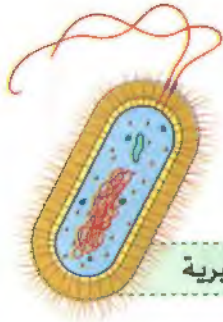


## ملخص المفهوم

- تُعتبر **الخلية** من أصغر الأنظمة الحية.
- بعض الكائنات الحية عديد الخلايا، وبعضها وحيد الخلية.
- يتم تنظيم تركيب معظم أجسام الكائنات الحية عديدة الخلايا في خمسة مستويات هي:



- **الخلية**: وحدة بناء الكائن الحي.
- **النسيج**: مجموعة خلايا متشابهة في الشكل والوظيفة.
- **الأعضاء**: مجموعة أنسجة مرتبطة معًا وتشارك في أداء وظيفة معينة.

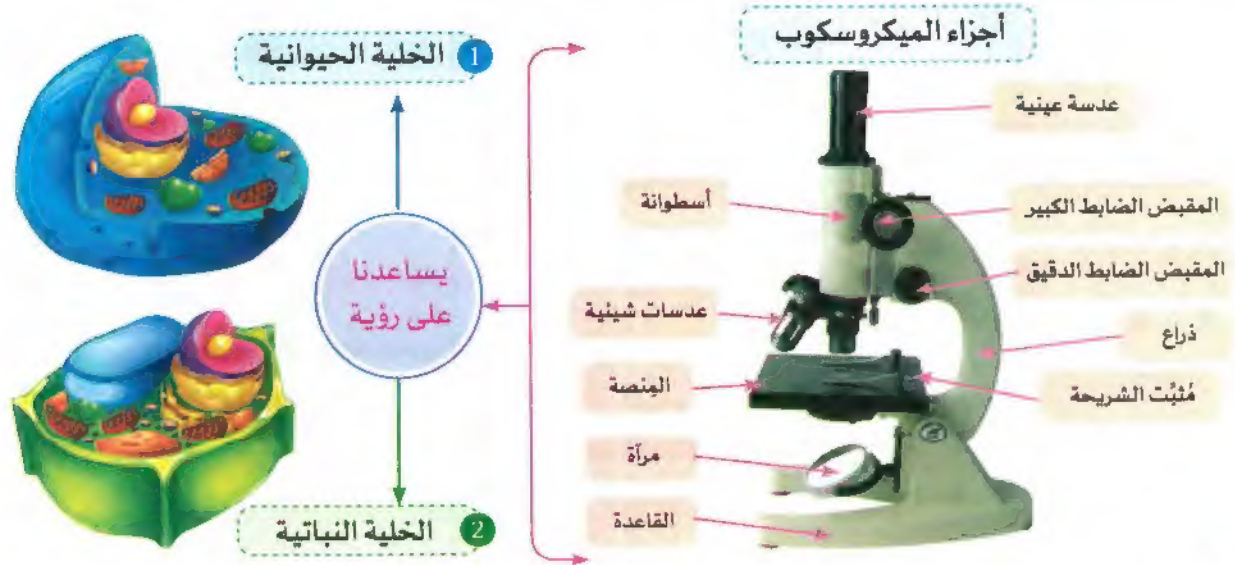


خلية بكتيرية

- **حجم الخلية**: تختلف الخلايا في الحجم، حيث توجد:

- ① خلايا كبيرة جدًا، مثل بيضة الطائر غير المخصبة (لا تحتوي على جنين).
- ② خلايا صغيرة، مثل الخلايا النباتية والحيوانية.
- ③ خلايا صغيرة جدًا، مثل خلايا البكتيريا.

- استخدم العالم **روبرت هوك** الميكروسكوب لفحص عيّنات صغيرة جدًا من كائنات حية، وهو أول من استخدم مصطلح **الخلية**؛ لوصف الأجزاء الصغيرة في العيّنة.
- **الميكروسكوب**: هو أداة تُستخدم لتكبير صورة الأشياء الدقيقة.



- تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود البلاستيدات الخضراء وجدار الخلية.
- أعضاء الخلايا ووظائفها:

### الوظيفة

### العضيات



**الطبقة المحيطة** بمحتويات الخلية مباشرة التي تتحكم في خروج ودخول المواد إليها.

غشاء الخلية



**سائل هلامي** داخل الخلية تسبح فيه العضيات.

السييتوبلازم



**تتحكم** في الوظائف (أنشطة) الخلية مثل تكوين البروتينات والانقسام لتكوين خلايا جديدة.

النواة



تقوم بعملية **التنفس الخلوي** للحصول على الطاقة.

الميتوكوندريا



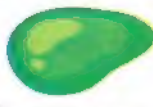
يساعد في **تحضير وتغليف** المواد داخل الخلية، ونقلها خارجها.

جهاز جولجي



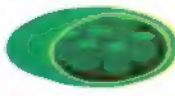
تساعد في **جمع ونقل** البروتينات.

الشبكة  
الإندوبلازمية



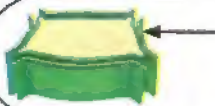
تركيب يشبه الكيس، يُستخدم **لتخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات** وتكون كبيرة في الخلايا النباتية.

الفجوة  
العصارية



تحتوي على مادة **الكلوروفيل** (حبيبات صغيرة خضراء داخل أكياس تعطي النبات لونه الأخضر). • تقوم بعملية البناء الضوئي.

البلاستيدات  
الخضراء



**الطبقة الخارجية الصلبة** التي تحيط بخلايا النباتات؛ **لمنحها شكلًا محددًا**.

جدار الخلية

- **التنفس الخلوي**: عملية تحدث في الميتوكوندريا، وهي استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الغذاء (تحويل السكر إلى طاقة).



## تدريبات صلاح التليد على المفهوم الأول

### 1 اختر الإجابة الصحيحة:

- ① أي مما يلي يُعتبر النظام الأكبر في جسم الإنسان؟  
 (أ) الأعضاء (ب) الخلايا (ج) الأجهزة (د) العضيات
- ② يحدث التنفس الخلوي في .....  
 (أ) النواة (ب) الجدار الخلوي (ج) الميتوكوندريا (د) الغشاء البلازمي
- ③ يُستخدم ..... لفحص مكونات الخلية.  
 (أ) النظارة (ب) الميكروسكوب (ج) العدسة المكبرة (د) التلسكوب
- ④ العالم الذي اكتشف الخلايا هو .....  
 (أ) جاليليو (ب) روبرت هوك (ج) نيوتن (د) أرشميدس
- ⑤ يتكوّن الجدار الخلوي من مادة .....  
 (أ) النيتروجين (ب) السليلوز (ج) الدهون (د) الفوسفور
- ⑥ تعتبر الخلية النباتية أكبر من .....  
 (أ) بيضة الطائر (ب) حبة الرمل (ج) حبة الفول (د) البكتيريا
- ⑦ يسمح ..... بدخول وخروج الماء من وإلى الخلية؛ للحفاظ على توازن المياه على جانبيه.  
 (أ) السيتوبلازم (ب) غشاء الخلية (ج) البلاستيدة الخضراء (د) الفجوة العصارية
- ⑧ يتم تنظيم تركيب معظم الكائنات الحية عديدة الخلايا في ..... مستويات.  
 (أ) أربعة (ب) ثلاثة (ج) خمسة (د) سبعة
- ⑨ جميع ما يلي يمثل خلية حيوانية ما عدا خلايا .....  
 (أ) الدم (ب) العضلات (ج) الجذور (د) العظام
- ⑩ مراكز الطاقة في الخلية هي .....  
 (أ) النواة (ب) الميتوكوندريا (ج) غشاء الخلية (د) الجدار الخلوي
- ⑪ من وظائف ..... تغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها.  
 (أ) الفجوة العصارية (ب) جهاز جولجي (ج) الشبكة الإندوبلازمية (د) غشاء الخلية



2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

- ① ينمو جسم الإنسان بالأساس من خلال زيادة..... الخلايا. (عدد - حجم)
- ② الخلايا في الكائنات الحية..... (مختلفة - متطابقة)
- ③ يحاط الغشاء البلازمي بجدار خلوي في الخلية..... (النباتية - الحيوانية)
- ④ تتحكم..... في جميع أنشطة الخلية. (النواة - البلاستيدات)
- ⑤ ساعدت..... المُطَوَّرَة على اكتشاف الخلية. (الميكروسكوبات - النظارات)
- ⑥ يوجد..... الخلية في جميع الخلايا ويحيط بمكوّناتها. (غشاء - جدار)
- ⑦ توضع العيّنة المراد فحصها تحت العدسة..... في الميكروسكوب. (الشيئية - العينية)
- ⑧ الكائنات الحية عديدة الخلايا هي أنظمة..... (بسيطة - معقدة)
- ⑨ من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية..... (البكتيريا - النباتات)
- ⑩ يتكوّن جسم الإنسان من حوالي..... تريليون خلية. (20 - 40)

3 ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ① تحوّل الميتوكوندريا السكر إلى طاقة، بينما تقوم البلاستيدات الخضراء بالعكس. ( )
- ② يوجد الكلوروفيل داخل البلاستيدات الخضراء بالخلية النباتية. ( )
- ③ يُعتبر تكوين البروتينات من أنشطة الخلية التي تتحكم فيها الميتوكوندريا. ( )
- ④ يمكن رؤية جميع الخلايا بالعين المجردة. ( )
- ⑤ تقوم الخلايا الحيوانية بتكوين غذائها من خلال عملية البناء الضوئي. ( )
- ⑥ تعمل كل عُضِيَّة في الخلية بمفردها. ( )
- ⑦ يتم تخزين الماء والفضلات في الفجوة العصارية. ( )
- ⑧ يُعتبر جسم الإنسان نظامًا. ( )
- ⑨ توجد الخلايا في الكائنات الحية والأشياء غير الحية. ( )
- ⑩ بيضة الطائر غير المخصبة تحتوي بداخلها على خلية كبيرة. ( )
- ⑪ جميع الخلايا الحية تحتوي على بلاستيدات خضراء بداخلها. ( )
- ⑫ يؤدي عدم التخلص من الماء الزائد داخل الخلية إلى انفجارها. ( )
- ⑬ يمكن تشبيه النواة في الخلية بمجلس الإدارة في المدينة. ( )
- ⑭ يمكن تشبيه الميتوكوندريا بمحطة توليد الطاقة. ( )
- ⑮ تتكوّن الخلايا الجديدة في الكائنات الحية من خلايا كانت موجودة بالفعل قبلها. ( )
- ⑯ يتميز غشاء الخلية بالتنافذية الاختيارية. ( )



4 اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب):

(ب)	(أ)
(أ) البلاستيكة الخضراء	① تساعد في جمع ونقل البروتينات
(ب) الشبكة الإندوبلازمية	② طبقة خارجية صلبة تمنح النبات شكلاً محدداً
(ج) الجدار الخلوي	③ تحدث بها عملية البناء الضوئي للنبات
(د) غشاء الخلية	④ تتحكم في الوظائف داخل الخلية وانقسامها
(هـ) النواة	

5 اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

- ① وحدة بناء الكائن الحي. (.....)
- ② عملية استخدام الخلايا للأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام. (.....)
- ③ مجموعة خلايا متشابهة في الشكل والوظيفة. (.....)
- ④ مجموعة من الأنسجة مرتبطة معاً تتشارك في أداء وظيفة معينة. (.....)
- ⑤ سائل هلامي تسبح فيه كل مكونات الخلية. (.....)
- ⑥ خلايا تؤدي وظائف محددة في الحيوانات والنباتات. (.....)

6 تم أخذ خلية من بصل وخلية من فأر لملاحظة مكونات كل منهما، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

المكونات	خلية الفأر	خلية البصل
المكون (س)	لا يوجد	يوجد
البلاستيكة الخضراء	(1) .....	(2) .....

(أ) أكمل الجدول. (ب) حدّد اسم المكون (س).

7 أكمل العبارات الآتية:

- ① تتميز الخلايا ..... بوجود عُضَيَات متخصصة للقيام بعملية البناء الضوئي.
- ② يعمل ..... على دعم الخلية النباتية والحفاظ على صلابتها.
- ③ الفجوة العصارية تكون صغيرة الحجم في الخلية .....
- ④ تتحكم ..... في عملية انقسام الخلايا.
- ⑤ يتحكم ..... في دخول وخروج الماء في الخلية الحيوانية والنباتية.

8 صحّح ما تحته خط:

- ① الأجهزة هي أصغر جزء في الكائن الحي.
- ② يمكن رؤية الخلية النباتية بالعين المجردة.
- ③ تنمو الكائنات الحية بزيادة حجم خلاياها بالأساس.
- ④ جميع الخلايا محاطة بجدار خلوي.
- ⑤ ننظر إلى العيّنة المراد دراستها من خلال العدسة الشيئية.
- ⑥ تعتبر البكتيريا من الكائنات المعقدة.
- ⑦ يتكوّن النسيج من مجموعة أجهزة تعمل معًا.
- ⑧ يُعتبر غشاء الخلية سائلًا تسبّح فيه عُضَيَات الخلية.
- ⑨ تقوم الخلية الحيوانية بعملية البناء الضوئي.
- ⑩ تعتبر الميتوكوندريا مسئولة عن عملية الانقسام لتكوين خلايا جديدة.
- ⑪ تعتبر الفجوة العصارية مركز الطاقة في الخلية.
- ⑫ تتشابه الخلية الحيوانية مع الخلية النباتية في وجود البلاستيدة الخضراء.

9 استخرج الكلمة المختلفة من الكلمات الآتية:

- ① ميتوكوندريا - نواة - سيتوبلازم - المعدة
- ② الصبار - الفأر - البكتيريا - النخيل
- ③ بلاستيدة خضراء - جدار الخلية - كلوروفيل - فجوة عصارية صغيرة

10 صنّف الخلايا الآتية إلى (نباتية وحيوانية):

الخلية المكوّنة لـ	نباتية / حيوانية
① العظام	
② درنات البطاطس	
③ معدة الإنسان	
④ أوراق الملوخية	
⑤ الدم	
⑥ عضلات الأرنب	
⑦ عين الحصان	
⑧ ساق الجزر	

11 قارن بين كلّ مما يلي، من حيث الوظيفة:

- ① جهاز جولجي، والشبكة الإندوبلازمية
- ② جدار الخلية، وغشاء الخلية
- ③ النواة، والميتوكوندريا





## 12 لاحظ الأشكال، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

① الشكل المقابل يوضح خلية ما:

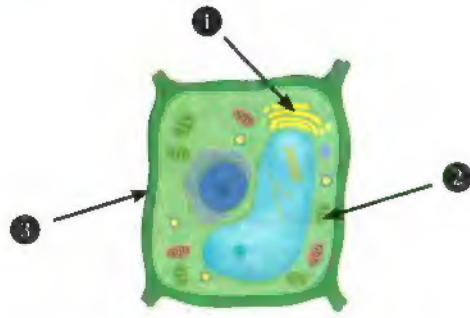
(أ) ما نوع هذه الخلية؟

(ب) ما وظيفة الجزء رقم (1)؟

(ج) الجزء رقم ..... يحتوي على مادة الكلوروفيل.

(د) يتكوّن الجزء رقم (3) من مادة .....

② اكتب رقم العضية المناسبة لكل وظيفة مما يلي:



البلاستيدة الخضراء



النواة



الميتوكوندريا



جهاز جولجي



(ب) عملية إطلاق الطاقة ( )

(د) تغليف ونقل المواد خارج الخلية ( )

(أ) عملية تخزين الطاقة ( )

(ج) التحكم في أنشطة الخلية ( )

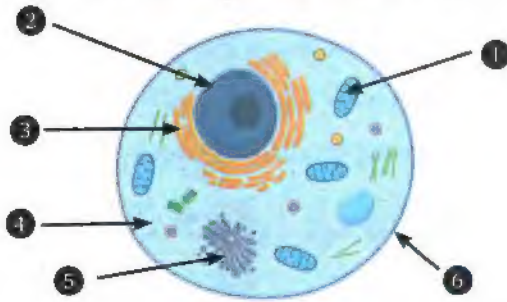
③ لاحظ شكل الخلية الحيوانية المقابلة، ثم أجب:

(أ) حجم الفجوة الموجودة بها .....

(ب) يسمح ..... بها بمرور الماء وخروجه.

(ج) هل تكوّن هذه الخلية غذاءها بنفسها؟

(د) أكمل البيانات على الرسم.



13 أجب عن الأسئلة الآتية:

① يتميز غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية. وضح.

② ماذا يحدث إذا احتوت الخلية الحيوانية على بلاستيدات خضراء؟

③ ما العضية التي تساعد الخلية في الحصول على الطاقة؟ فسّر إجابتك.

④ تختلف الكائنات الحية من حيث عدد الخلايا. اذكر مثالاً على كائنات وحيدة الخلية وآخر على كائنات عديدة الخلايا.

⑤ يقوم ساعي البريد بنقل وتوصيل الخطابات، برأيك ما هي العضية التي تقوم بوظيفة مشابهة لساعي البريد داخل الخلية؟



## 1 (أ) أكمل الجمل الآتية:

- ① مجموعة الخلايا المتشابهة وتؤدي وظيفة معينة تسمى .....
- ② تسبح العضيات داخل الخلية في سائل هلامي يسمى .....
- ③ يحدث التنفس الخلوي في عضية ..... في الخلية.
- ④ مادة ..... هي صبغة خضراء تمتص الطاقة من ضوء الشمس في الخلايا النباتية.

## (ب) فسر: أهمية الجدار الخلوي في الخلية النباتية.

## 2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

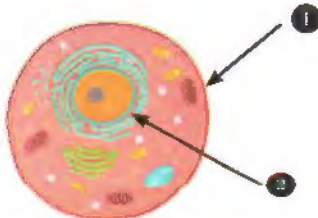
- ① التراكيب الصغيرة الموجودة داخل الخلية تسمى .....  
(أ) أجهزة (ب) أعضاء (ج) عضيات (د) أنسجة
- ② أي مما يلي يوجد في الخلية الحيوانية؟  
(أ) جهاز جولجي والجدار الخلوي (ب) البلاستيدات والنواة  
(ج) الميتوكوندريا والسيتوبلازم (د) الفجوة والبلاستيدات
- ③ العالم الذي اكتشف الخلايا هو .....  
(أ) جاليليو (ب) روبرت هوك (ج) نيوتن (د) أرشميدس
- ④ يتكوّن جسم ..... من خلية واحدة.  
(أ) النباتات (ب) البكتيريا (ج) الطيور (د) الإنسان

(ب) تستطيع الخلية التحكم في المواد التي تدخل إليها أو تخرج منها. اذكر الجزء المسئول عن ذلك، وفسر السبب.

## 3 (أ) اكتب المصطلح العلمي:

- ① عضيات تغلف وتنقل المواد في الخلية. (.....)
- ② تركيب في الخلية يشبه الكيس، يخزن الماء والغذاء والفضلات. (.....)
- ③ جهاز يُستخدم في فحص الأشياء الدقيقة. (.....)
- ④ وحدة بناء الكائن الحي. (.....)

## (ب) لاحظ الشكل الذي أمامك، ثم أكمل:



- ① الشكل يوضّح تركيب الخلية .....
- ② أكمل البيانات: (1) ..... (2) .....





## ملخص المفهوم

• يعمل جسم الإنسان كنظام يتكوّن من عدة أجهزة تتكامل مع بعضها البعض، وهي:

◀ الجهاز الهضمي:

أعضاء رئيسة: الفم، المريء، المعدة، الأمعاء الدقيقة، الأمعاء الغليظة

أعضاء فرعية: الكبد، الحويصلة الصفراوية، البنكرياس، الغدد اللعابية

◀ الجهاز البولي: الكليتان، النفرونات، أنبوب رفيع، المثانة، القناة البولية

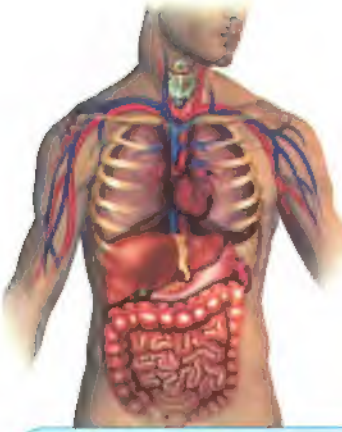
◀ الجهاز التنفسي: الممرات الهوائية، الرئتان، الحجاب الحاجز

◀ الجهاز الدوري: القلب، الأوعية الدموية

◀ جهاز الغدد الصماء: الغدد التي تفرز الهرمونات

◀ جهاز الإخراج: الجلد، الجهاز البولي، الجهاز التنفسي (الرئة)

◀ الجهاز العضلي الهيكلي: العظام، العضلات والغضاريف والأربطة والأوتار.



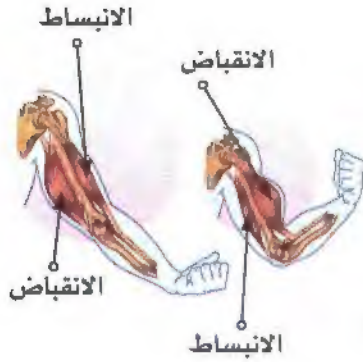
◀ تكامل الأجهزة في الاستجابة للخطر:

أجهزة الجسم	الوظيفة
① الجهاز العصبي	• يرسل إشارات عصبية إلى أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة للاستجابة.
② جهاز الغدد الصماء	• يفرز الهرمونات التي تحفّز عمل باقي أجهزة الجسم للاستجابة.
③ الجهاز الهضمي	• يوفر العناصر الغذائية لجميع أجزاء الجسم.
④ الجهاز التنفسي	• يمدّ باقي الأجهزة بالأكسجين ويتخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون.
⑤ الجهاز الدوري	• ينقل الدم المحمّل بالأكسجين والعناصر الغذائية إلى أعضاء وأجهزة الجسم المختلفة - كما ينقل الفضلات التي تنتجها الخلايا ليتخلص منها الجسم.
⑥ الجهاز العضلي الهيكلي	• تساعد العضلات على تحريك عظام الجسم؛ للاستجابة وحماية باقي الأجهزة.
⑦ جهاز الإخراج	• يطرد الفضلات والسموم التي تنتجها الخلايا؛ حتى لا يتضرر الجسم ويصاب بالأمراض.

• تمثّل العضلات الأنسجة المكوّنة لبعض الأعضاء مثل القلب والأمعاء، ويختلف شكل النسيج العضلي باختلاف وظيفة العضو المكوّن له.

- **الخلايا العضلية:** عبارة عن ألياف طويلة تسمح بالحركة، قادرة على تخزين وإطلاق الطاقة بسرعة.
- **من وظائف العضلات:**

- ① تحريك الطعام (عضلات الأمعاء)
  - ② ضخ الدم (عضلات القلب)
  - ③ تحريك العظام والأطراف (العضلات الهيكلية)
- تنقبض العضلات وتنبسط لتسمح بالحركة.
  - **الانقباض:** هو تقلص طول العضلة الذي يتسبب في حركة العظام في اتجاه واحد.
  - **الانبساط:** تمدد طول العضلة الذي يتسبب في حركة العظام.
  - تنقسم العضلات إلى عضلات **إرادية** وعضلات **لا إرادية**.
  - ① **العضلات الإرادية:** عضلات يمكن التحكم بها (مثل: عضلات الذراع).
  - ② **العضلات اللاإرادية:** عضلات لا يمكن التحكم بها (مثل: عضلة القلب).



### استجابة المواجهة أو الهروب

- هي أعراض تظهر على الجسم عند التعرض للخطر عن طريق المواجهة أو الهروب؛ كالتالي:



### ما أجزاء الجهاز الهضمي التي يمر بها الطعام؟



- يقوم كلٌّ من الحويصلة الصفراوية والبنكرياس وبعض الغدد بإفراز الإنزيمات، مثل الإنزيمات الموجودة باللُعاب؛ لهضم الطعام كيميائيًا.

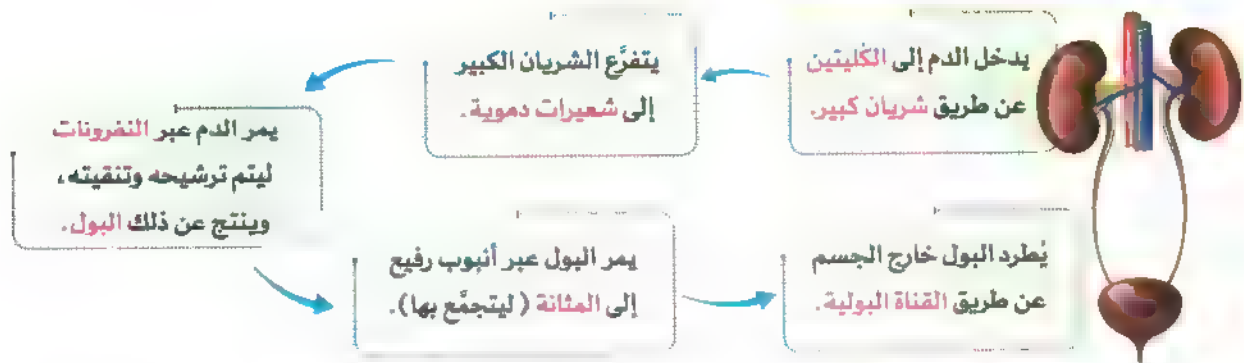
### ◀ ما هي عملية الإخراج؟ وكيف تحدث؟

- عملية الإخراج عملية حيوية، يتخلص خلالها الجسم من الفضلات التي أنتجتها الخلايا.
- جهاز الإخراج هو مجموعة الأعضاء والأجهزة التي تجمع الفضلات التي أنتجتها الخلايا، وتطردها خارج الجسم.
- يُستخدم مصطلح الإخراج لوصف عملية طرد الفضلات الناتجة من خلايا الجسم عبر أغشيتها؛ لذلك لا يشارك الجهاز الهضمي في عملية الإخراج.

### ◀ ما أنواع الفضلات التي ينتجها الجسم؟ وكيف يتخلص منها؟

نوع الفضلات	الفضلات	يتخلص منها عن طريق	في صورة
فضلات غير إخراجية	الطعام غير المهضوم	الأمعاء الغليظة ( فتحة الشرج )	براز
	غاز ثاني أكسيد الكربون	الرئتين	هواء الزفير
فضلات إخراجية	الماء الزائد والأملاح	الكُلَيتَين - الجلد	بول - عرق
	اليوريا الناتجة عن استهلاك البروتينات	الكُلَيتَين	بول

### ◀ كيف يعمل الجهاز البولي؟



- النفرونات ( المرشحات ) : وحدات مجهرية داخل الكلى تعمل على ترشيح الدم وإزالة المواد الضارة من الجسم.
- خلايا الدم والبروتينات لا تمر عبر النفرونات؛ لأنها كبيرة الحجم؛ لذلك تظل في الجسم.

### ◀ البنكرياس والإنسولين

- الإنسولين : هو هرمون يُفرز من البنكرياس، وينظّم مستوى السكر في الدم.
- عند حدوث قصور في إفراز الإنسولين يصاب الإنسان بمرض السكر.
- يمكن للمصاب بمرض السكر تناول جرعات منتظمة من الإنسولين عن طريق الحقن أو مضخة الإنسولين (جهاز يضخ الإنسولين تلقائيًا بصورة منتظمة).





## 1 اختر الإجابة الصحيحة:

- ① تفرز الغُدَّة الصماء ..... لتساعد الجسم على أداء وظائفه المختلفة.  
 (أ) الأملاح (ب) الهرمونات (ج) البروتينات (د) اللعاب
- ② يطلق على النشأ الحيواني اسم .....  
 (أ) البروتين (ب) الجليكوجين (ج) الفيتامينات (د) الأملاح
- ③ يتم امتصاص العناصر الغذائية من الطعام المهضوم في .....  
 (أ) الكبد (ب) الأمعاء الدقيقة (ج) الحويصلة الصفراوية (د) المستقيم
- ④ يُرسل ..... في الجهاز العصبي إشارات إلى الجسم للاستجابة عند وجود خطر.  
 (أ) القلب (ب) الكبد (ج) المخ (د) المعدة
- ⑤ تُصَبَّ الإنزيمات من البنكرياس والحويصلة الصفراوية في .....  
 (أ) المعدة (ب) الكبد (ج) الأمعاء الدقيقة (د) المريء
- ⑥ يحدث ..... لعضلة الحجاب الحاجز أثناء عملية الشهيق.  
 (أ) انقباض (ب) انبساط (ج) ارتفاع (د) ثبات
- ⑦ في عملية ..... يتم طرد البول خارج الجسم.  
 (أ) التنفس (ب) الهضم (ج) الإخراج (د) النقل
- ⑧ يتكوَّن الجهاز العضلي ..... من العضلات والعظام.  
 (أ) الهضمي (ب) الدوري (ج) الهيكلي (د) العصبي
- ⑨ يتكوَّن الجهاز ..... من عضلة القلب والأوعية الدموية.  
 (أ) الهضمي (ب) التنفسي (ج) الدوري (د) العصبي
- ⑩ تنقي الكلية الدم من المواد الضارة بما يصل إلى ..... مرة في اليوم.  
 (أ) 100 (ب) 50 (ج) 30 (د) 300
- ⑪ يقوم الجهاز ..... بتخليص الجسم من الفضلات الذائبة في الدم.  
 (أ) العصبي (ب) الدوري (ج) البولي (د) الهضمي

## 2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

- ① عند انقباض العضلات ..... طولها. (يتقلص - يتمدد)
- ② يحتوي اللعاب على ..... تعمل على تفكيك الطعام في الفم. (إنزيمات - هرمونات)
- ③ تستخلص الرئتان غاز ..... أثناء عملية الشهيق. (ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين)
- ④ يتجمع البراز داخل ..... لحين التخلص منه. (المستقيم - الكبد)
- ⑤ لا نستطيع التحكم في العضلات ..... (الإرادية - اللاإرادية)
- ⑥ أثناء الزفير ..... الحجاب الحاجز. (ينقبض - ينبسط)
- ⑦ زيادة ضربات القلب عند الخوف تعتبر استجابة من الجهاز ..... (الهضمي - الدوري)
- ⑧ فضلات الطعام الصلبة هي ..... (البراز - البول)
- ⑨ يطلق مصطلح القولون على الأمعاء ..... (الغليظة - الدقيقة)
- ⑩ تحتوي ..... على نفرونات تنقي الدم من الفضلات. (الكليتان - الرئتان)

## 3 ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ① يعمل اللعاب الموجود في الفم على تليين الطعام. ( )
- ② الغاز الناتج عن عملية الزفير هو ثاني أكسيد الكربون. ( )
- ③ يتم تخزين الجلوكوز بواسطة الكبد والعضلات في صورة يوريا. ( )
- ④ ينتقل الطعام غير المهضوم من الأمعاء الغليظة إلى المعدة. ( )
- ⑤ يضخ الجهاز الهضمي الدم إلى العضلات لتقوم بالحركة. ( )
- ⑥ عدم تخلص الجسم من الفضلات يصيب الجسم بالأمراض. ( )
- ⑦ عضلة القلب من العضلات الإرادية. ( )
- ⑧ يمر الطعام إلى المعدة خلال المريء. ( )
- ⑨ يتحرك الجسم عند انقباض وانبساط العضلات الهيكلية. ( )
- ⑩ جهاز الغدد الصماء يحافظ على ضغط الدم ودرجة حرارة الجسم عند التعرض للخطر. ( )
- ⑪ يقوم الجهاز التنفسي بتفكيك الطعام إلى أجزاء صغيرة يستفيد منها الجسم. ( )
- ⑫ تستخدم الخلايا العناصر الغذائية في عملية التنفس الخلوي. ( )
- ⑬ تخرج الفضلات من مسام الجلد في صورة عرق. ( )
- ⑭ يسمى الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة بالمستقيم. ( )
- ⑮ المواد الإخراجية مواد تنتجها خلايا الجسم. ( )
- ⑯ من مكونات البول الماء واليوريا. ( )

## 4 اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب):

(ب)	(أ)
(أ) ترشح الدم من الفضلات الذائبة	① الرئتان
(ب) تضخ الدم	② القولون
(ج) تخلص الجسم من الفضلات الغازية	③ الكلية
(د) يجمع الطعام غير المهضوم لحين التخلص منه	④ عضلة القلب
	⑤ الفم

## 5 اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

- ① العضلات التي يمكن التحكم في حركتها. ( )
- ② فتحة عضلية توجد في نهاية الجهاز الهضمي. ( )
- ③ عملية تحويل الغذاء المُعقد إلى مواد بسيطة. ( )
- ④ وحدات مجهرية توجد داخل الكلية لترشيح الدم من الفضلات الضارة. ( )
- ⑤ خلايا على شكل ألياف طويلة تسمح بالحركة. ( )
- ⑥ نوع من الفضلات يتكوّن من استهلاك البروتينات. ( )

## 6 صوّب ما تحته خط:

- ① يتكوّن العضو من مجموعة من الأجهزة.
- ② عضلات الذراع من العضلات اللاإرادية.
- ③ الجهاز الهضمي يستخلص الأكسجين من الهواء الجوي.
- ④ الجهاز التنفسي ينقل الهرمونات والدم والغذاء إلى كل أنحاء الجسم.
- ⑤ ينتهي الجهاز الهضمي بفتحة الفم.
- ⑥ ينتقل العرق من الكلية إلى المثانة خلال أنبوب رفيع.
- ⑦ يتم تفريغ البول من المثانة عبر المستقيم.

## 7 أكمل العبارات الآتية:

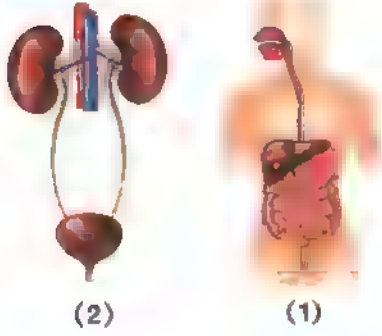
- ① تنقسم العضلات في جسم الإنسان إلى ..... و.....
- ② ينقل الجهاز ..... الأكسجين إلى العضلات والمخ.
- ③ الجهاز ..... يفتت الطعام ليستفيد الجسم منه.
- ④ ينتقل ..... من الكلية خلال أنبوب رفيع إلى المثانة.





## 8 لاحظ الأشكال، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

## ① الأشكال المقابلة لأجهزة في جسم الإنسان:



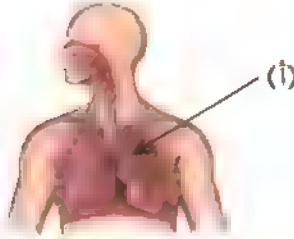
(أ) الشكل (1) يمثل الجهاز ..

(ب) الشكل (2) يمثل الجهاز ..

(ج) الجهاز في الشكل ..... مسئول عن هضم الطعام.

(د) يتخلص الجسم من البول بواسطة الجهاز رقم .....

## ② الشكل المقابل لجهاز في جسم الإنسان:



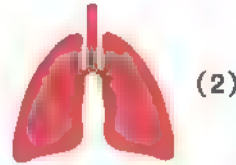
(أ) يمثل الشكل الجهاز .....

(ب) من وظائف هذا الجهاز .....

(ج) العضو الذي يمثلته الجزء (أ) هو .....

(د) اذكر اسم العضلة التي تساعد في عمل هذا الجهاز.

## ③ اكتب رقم كل عضو أمام الوظيفة الخاصة به.



(أ) عضو تتجمع فيه فضلات الطعام غير المهضوم.

(ب) عضو يقوم بإخراج الفضلات الغازية.

(ج) عضوينقي الدم من اليوريا.

(.....)

(.....)

(.....)

## 9 أجب عن الأسئلة الآتية:

## ① العضلة القلبية من العضلات اللاإرادية. اذكر السبب.

## ② اذكر وظيفة واحدة لكل عضلة من العضلات التالية:

عضلة القلب - عضلات الفك - عضلة الحجاب الحاجز - عضلات الأمعاء

## ③ ما سبب التنوع في شكل الخلايا وحجمها في الكائنات الحية؟

## ④ قارن بين الجلد وفتحة الشرج؛ من حيث نوع الفضلات التي يتم التخلص منها.

## ⑤ ما الطريقة التي تعمل بها كل العضلات؟

## ⑥ ما الفرق بين العضلات الإرادية واللاإرادية؟



1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ① الجهاز العضلي الهيكلي يتكوّن من العضلات والعظام. ( )
- ② تتم عملية الهضم دون الحاجة لوجود الإنزيمات. ( )
- ③ تحتوي الكلية على النفرونات التي ترشح الدم من المواد الضارة. ( )
- ④ كل المواد التي لا يستفيد منها الجسم تخرج على شكل فضلات صلبة. ( )

(ب) ما سبب تفكك الطعام بشكل كبير في المعدة؟

2 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- ① يخترن الكبد والعضلات ..... في صورة جليكوجين.  
(أ) الماء (ب) سكر الجلوكوز (ج) الأملاح (د) الكلوروفيل
- ② أثناء دخول الهواء إلى الرئتين ..... عضلة الحجاب الحاجز.  
(أ) ترتفع (ب) تدور (ج) تنقبض (د) تنبسط
- ③ ينقل الجهاز ..... الماء والغازات والعناصر الغذائية والهرمونات إلى أجزاء الجسم.  
(أ) الدوري (ب) الإخراجي (ج) الهضمي (د) التنفسي
- ④ المثانة من مكونات الجهاز .....  
(أ) الدوري (ب) التنفسي (ج) الهضمي (د) البولي

(ب) اكتب المصطلح العلمي:

- ① عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها. ( )
- ② جزء من الجهاز الإخراجي يقوم بإخراج الفضلات على هيئة عرق. ( )

3 (أ) أكمل الجمل التالية:

- ① يعمل سائل ..... على تليين الطعام داخل الفم.
- ② يُفرز جهاز الغدد الصماء ..... التي تساعد الجسم على الاستجابة في المواقف المختلفة.
- ③ يتم ضخ الدم إلى أجزاء الجسم عندما تنقبض عضلة ...

(ب) حدّد أي العضلات الآتية إرادية وأيها لا إرادية:



(2)



(1)

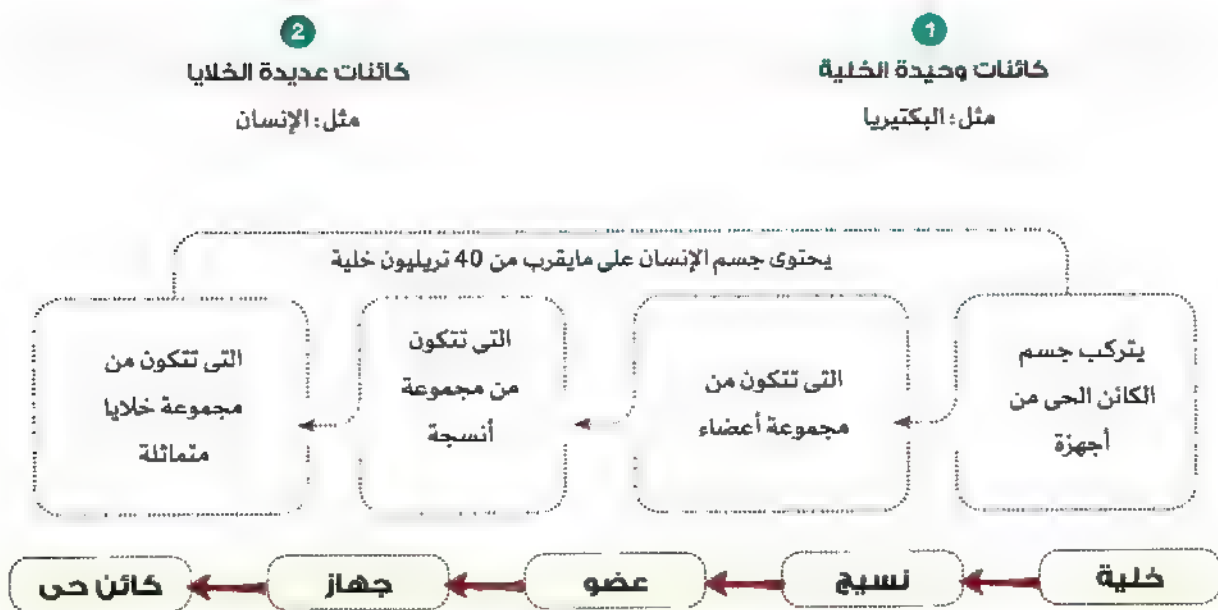
## مراجعة: الخلية كنظام

• **الخلية** وحدة بناء الكائن الحي

• **العضية** تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة (محددة).

• **التنفس الخلوي** عملية استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام حتى تتمكن الخلايا من الاستمرار في العمل.

تتقسم الكائنات الحية من حيث درجة التخصص إلى:



أول شخص استخدم كلمة «خلية» وقام بوصفها هو العالم روبرت هوك في عام 1665م، واستخدم الميكروسكوب لفحص الأشياء الصغيرة.

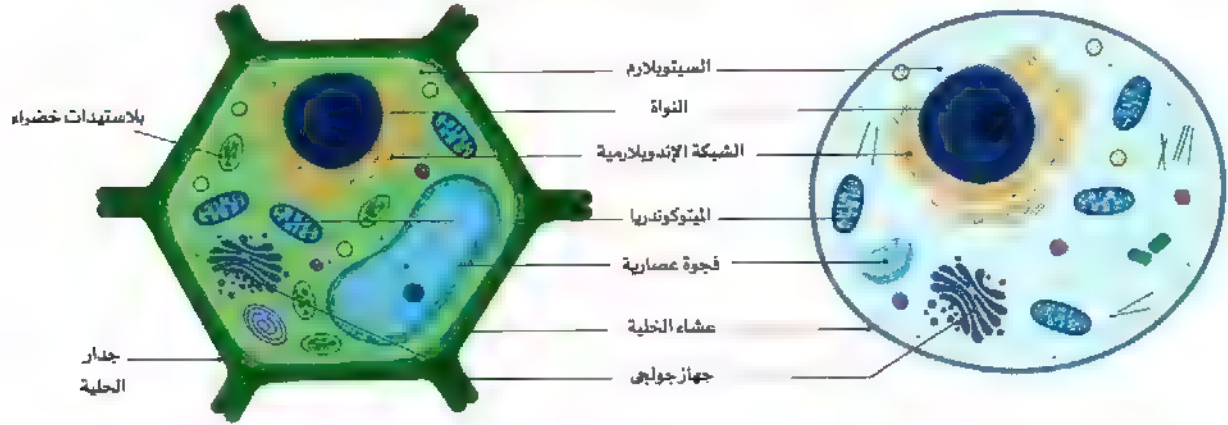
### خصائص الخلايا

\* معظم الخلايا تحتوي على (نواة - غشاء الخلية - سيتوبلازم - ميتوكوندريا).

يختلف تركيب الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية في وجود بعض العضيات في الخلية النباتية، ولا توجد في الخلية الحيوانية، مثل: البلاستيدات الخضراء - الجدار الخلوي.



## مقارنة بين تركيب الخلية النباتية و تركيب الخلية الحيوانية، ووظيفة كل مكون:



### الوظيفة

### عضية الخلية

الميتوكوندريا	تحول السكر إلى طاقة للخلية، ويحدث بها عملية التنفس الخلوي.
نواة الخلية	تتحكم في الوظائف داخل الخلية ومسئولة عن أنشطة الخلية، مثل: تكوين البروتينات، والانقسام لتكوين خلايا جديدة.
الشبكة الإندوبلازمية	تساعد في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.
جهاز جولجي	يساعد في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها.
غشاء الخلية	الطبقة المحيطة بالخلية التي تتحكم في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها.
السيتوبلازم	السائل الموجود داخل الخلية وتسبح فيه العضيات.
الفجوة العسارية	تركيب يشبه الكيس، ويستخدم لتخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات، وتكون كبيرة في الخلايا النباتية.
البلاستيدة الخضراء	تحتوي على مادة الكلوروفيل، وتقوم بعملية البناء الضوئي.
جدار الخلية	المادة الخارجية الصلبة التي تحيط بخلايا النبات لمنحها شكلاً محدداً.

توجد البلاستيدات الخضراء في الخلية النباتية، ولا توجد في الخلية الحيوانية حتى يتمكن النبات من القيام بعملية البناء الضوئي بسبب وجود صبغة الكلوروفيل.

يوجد الجدار الخلوي في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية ليحافظ على شكل الخلية النباتية.



## 1 اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- مراكز إنتاج الطاقة في الخلية .....  
 (أ) الميتوكوندريا  
 (ب) النواة  
 (ج) جهاز جولجي  
 (د) البلاستيدة الخضراء
- 2- أي من التراكيب التالية موجود في كل من الخلايا النباتية والحيوانية ؟ .....  
 (أ) غشاء الخلية  
 (ب) جدار الخلية  
 (ج) فجوة عصارية كبيرة مليئة بالماء  
 (د) البلاستيدة الخضراء
- 3- أحد مكونات الخلية يقوم بتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها هو .....  
 (أ) جهاز جولجي  
 (ب) الريبوسوم  
 (ج) الفجوة العسارية  
 (د) النواة
- 4- وظيفة الجدار الخلوي هي .....  
 (أ) حماية ودعم الخلية  
 (ب) أداء وظائف مختلفة في الخلية  
 (ج) منع الماء من دخول الخلية  
 (د) منع الأكسجين من دخول الخلية
- 5- مجموعة الخلايا المتشابهة التي تعمل معًا لأداء وظيفة معينة تسمى .....  
 (أ) العضو  
 (ب) النسيج  
 (ج) الجهاز  
 (د) الخلية
- 6- مكون من مكونات الخلية يتميز بقدرته على تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات هو .....  
 (أ) السيتوبلازم  
 (ب) الفجوة العسارية  
 (ج) الشبكة الإندوبلازمية  
 (د) جهاز جولجي
- 7- تساعد ..... في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.  
 (أ) النواة  
 (ب) الشبكة الإندوبلازمية  
 (ج) جدار الخلية  
 (د) الميتوكوندريا
- 8- الخصائص المشتركة لجميع الكائنات الحية هي .....  
 (أ) تتكون كل الكائنات الحية من خلية واحدة أو أكثر  
 (ب) تمتلك كل الكائنات الحية خلايا ذات جدران خلوية.  
 (ج) تستطيع كل الكائنات الحية صنع غذائها بنفسها  
 (د) تمتلك كل الكائنات الحية خلايا بها نواة.
- 9- أي من العبارات التالية تعبر بطريقة صحيحة عن الخلايا ؟ .....  
 (أ) كل الأشياء تتكون من خلايا.  
 (ب) كل الخلايا لديها نواة.  
 (ج) كل الخلايا تتكون من خلايا أخرى.  
 (د) كل الخلايا تتكون من وحدات مجهرية لا ترى بالعين المجردة.
- 10- أي مما يلي ليس صحيحًا عن الخلايا ؟ .....  
 (أ) جميع الكائنات الحية تتكون أجسامها من خلايا.  
 (ب) جميع الخلايا تمتلك غشاء خلويًا.  
 (ج) جميع خلايا الحيوانات بها سيتوبلازم.  
 (د) جميع الخلايا لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة

11- البشر كائنات حية ... ..

- (أ) عديدة الخلايا (ب) وحيدة الخلية  
(ج) بدائية النواة (د) بسيطة

12- تدخل العناصر الغذائية والأكسجين إلى الخلايا عن طريق ... ..

- (أ) غشاء الخلية (ب) الميتوكوندريا  
(ج) الريبوسومات (د) النواة

13- أي مما يلي يعبر عن وظيفة غشاء الخلية ؟ ... ..

- (أ) منع دخول وخروج المواد داخل وخارج النواة (ب) تركيب وتخزين ونقل البروتينات.  
(ج) التحكم في المواد الداخلة والخارجة من وإلى الخلية. (د) توفير الدعم والهيكل للخلية

14- أي العبارات التالية تنطبق على غشاء الخلية والجدار الخلوي ؟ ... ..

- (أ) يوجد غشاء الخلية في حقيقيات النواة، بينما يوجد الجدار الخلوي في بدائيات النواة فقط.  
(ب) يوجد غشاء الخلية في الفطريات والبكتيريا، بينما يوجد الجدار الخلوي في البكتيريا فقط.  
(ج) يوجد غشاء الخلية في الخلايا الحيوانية والنباتية، بينما لا يوجد الجدار الخلوي في الخلايا الحيوانية.  
(د) يوجد غشاء الخلية والجدار الخلوي في الخلية الحيوانية والنباتية.

15- يسمح ..... بدخول وخروج الماء للخلايا للحفاظ على توازن المياه على جانبيه .

- (أ) غشاء الخلية (ب) جدار الخلية  
(ج) جهاز جولجي (د) الشبكة الإندوبلازمية.

16- تتميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود ... ..

- (أ) النواة (ب) البلاستيدات الخضراء فقط  
(ج) السيتوبلازم (د) البلاستيدات الخضراء وجدار الخلية .

17- أي مما يلي يعد ترتيباً من الأكثر تعقيداً إلى الأبسط ؟ ... ..

- (أ) خلية - نسيج - عضو - جهاز (ب) نسيج - خلية - جهاز - عضو  
(ج) جهاز - عضو - نسيج - خلية (د) جهاز - نسيج - خلية - عضو

18- ما العضيتان المسئولتان عن عملية النقل ؟ ... ..

- (أ) النواة والشبكة الإندوبلازمية (ب) الميتوكوندريا والنواة  
(ج) البلاستيدات الخضراء وجهاز جولجي (د) الشبكة الإندوبلازمية وجهاز جولجي

19- في الخلية النباتية، ما هو النموذج المقابل في المدينة والذي يعد أفضل تمثيل لوظيفة البلاستيدة الخضراء ؟ ... ..

- (أ) مجلس إدارة المدينة (ب) مصنع الغذاء  
(ج) أسوار المدينة (د) محطة توليد الكهرباء

20- في الخلية النباتية، ما النموذج المقابل في المدينة الذي يعد أفضل تمثيل لوظيفة غشاء الخلية ؟ ... ..

- (أ) مجلس إدارة المدينة (ب) حراس بوابات المدينة  
(ج) مصنع الغذاء (د) محطة توليد الكهرباء



## 2 أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

- 1- يتم تنظيم تركيب أغلب الكائنات الحية عديدة الخلايا في ..... مستويات . (ثلاثة - خمسة)
- 2- السائل الهلامي الذي يملأ فراغ الخلية وتسبح به العضيات يسمى ..... (السييتوبلازم - الغشاء الخلوي)
- 3- تنمو الكائنات الحية من خلال زيادة ..... الخلايا. (حجم - عدد)
- 4- تشترك الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية في وجود ..... (الجدار الخلوي - النواة)
- 5- تتميز الفجوة العصارية في الخلية النباتية بـ ..... حجمها. (صغر - كبر)
- 6- تعمل ..... على تحويل السكر إلى طاقة في الخلية. (جهاز جولجي - الميتوكوندريا)
- 7- تساعد ..... في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية. (الفجوة العصارية - الشبكة الإندوبلازمية)
- 8- يتكون الجدار الخلوي من مادة ..... (الجلوكوز - السليلوز)
- 9- الكائنات التي يحتوي جسمها على خلية واحدة فقط تسمى كائنات ..... (عديدة الخلايا - وحيدة الخلية)
- 10- التراكيب الصغيرة الموجودة داخل الخلية تسمى ..... (الأنسجة - العضيات)
- 11- التركيب الذي يميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية ويعطيها شكلاً مميزاً هو ..... (الجدار الخلوي - البلاستيدة الخضراء)
- 12- تستطيع النباتات صنع غذائها بنفسها لوجود ..... (الشبكة الإندوبلازمية - البلاستيدة الخضراء)
- 13- يتشابه ..... مع مصنع التعبئة والتغليف في منشآت المدينة. (النواة - جهاز جولجي)

## 3 تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

-1

(ب)	(أ)
( ) البلاستيدة الخضراء	1- يتميز بخاصية النفاذية الاختيارية
( ) الميتوكوندريا	2- يدعم الخلية ويعطيها شكلاً مميزاً
( ) غشاء الخلية	3- يتم فيها صنع الغذاء للنبات
( ) النواة	4- يحدث بداخلها عملية التنفس الخلوي للخلية
( ) جدار الخلية	

-2

(ب)	(أ)
( ) النواة	1- وحدة بناء الكائن الحي
( ) السييتوبلازم	2- مركز التحكم الرئيسي في الخلية
( ) الشبكة الإندوبلازمية	3- تشبه الكيس ويتم فيها تخزين الغذاء
( ) الفجوة العصارية	4- تتشابه مع عمال البناء في المدينة
( ) الخلية	

## 4) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- 1- من وظائف الخلية تعويض الخلايا التالفة. ( )
- 2- يمكن رؤية مكونات الخلية بالعين المجردة. ( )
- 3- تعتبر بيضة الطائر غير المخصبة مثالاً على خلية واحدة. ( )
- 4- الماء والأكسجين من الاحتياجات الأساسية للخلية. ( )
- 5- تشترك الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية في وجود النواة. ( )
- 6- تحدث عملية التنفس الخلوي داخل الشبكة الإندوبلازمية. ( )
- 7- السائل الذي تسبح فيه عضيات الخلية هو السيتوبلازم. ( )
- 8- ينمو الكائن الحي من خلال زيادة حجم الخلايا. ( )
- 9- تشابه الميتوكوندريا مع منشآت المدينة في أنها تمثل محطة توليد الكهرباء. ( )
- 10- تتكون جميع الأشياء حولنا من خلايا صغيرة. ( )
- 11- بعض الكائنات الحية لا يحتوى جسمها على خلايا. ( )
- 12- تشابه الخلية الحيوانية مع الخلية النباتية في الشكل والتركيب. ( )
- 13- تتميز الكائنات ذات الأنظمة الأكثر تعقيداً باحتوائها على خلية واحدة. ( )
- 14- كل خلية نباتية لها جدار خلوي وبالتالي لا تحتاج إلى غشاء الخلية. ( )
- 15- يتكون النسيج من مجموعة من الخلايا المختلفة التي تعمل معاً. ( )

## 5) أكمل العبارات الآتية:

- 1- تنقسم الكائنات الحية من حيث درجة التعقيد في تركيب أجسامها إلى كائنات ..... و كائنات .....
- 2- من احتياجات الخلية ..... و .....
- 3- يختلف حجم الخلايا عن بعضها؛ فبعض الخلايا صغير الحجم مثل ..... وبعضها كبير الحجم مثل .....
- 4- يتميز الغشاء الخلوي بخاصية .....؛ حيث يتحكم في مرور المواد من وإلى الخلية.
- 5- يتشابه ..... في الخلية مع حراس بوابات المدينة.
- 6- تتكون أجهزة الجسم من مجموعة من ..... بينما يتكون النسيج من مجموعة من ..... المتشابهة.
- 7- تختلف الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية في احتوائها على ..... و .....
- 8- تحتوى البلاستيدات الخضراء على صبغة ..... التي تمتص الطاقة من ضوء الشمس للقيام بعملية .....
- 9- تنقسم الخلايا إلى نوعين هما: خلية ..... و خلية .....
- 10- تحتوى جميع الخلايا على ..... يسمح بمرور الماء من وإلى الخلية.

## 6) اكتب المصطلح العلمي:

- 1- الوحدة الأساسية للتركيب في الكائنات الحية. ( )
- 2- تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة. ( )
- 3- كائنات تتميز باحتوائها على خلية واحدة. ( )
- 4- كائنات تتميز بوجود العديد من الخلايا في أجسامها. ( )
- 5- إحدى عضيات الخلية تتحكم في الوظائف داخل الخلية وانقسامها وتنظيمها والحفاظ عليها. ( )
- 6- مجموعة من الأنسجة تشارك في أداء وظيفة معينة. ( )

- 7- مجموعة من الأعضاء التي تعمل معًا لأداء وظيفة محددة. ( )
- 8- مجموعة من الخلايا المتشابهة تعمل معًا. ( )
- 9- سائل هلامي تسيح فيه مكونات الخلية. ( )
- 10- طبقة محيطة بالخلية تتحكم في المواد الداخلة والخارجة من وإلى الخلية. ( )
- 11- إحدى عضيات الخلية مسؤولة عن إنتاج الطاقة. ( )
- 12- عملية استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام حتى تتمكن الخلايا من الاستمرار في العمل. ( )
- 13- مكون من مكونات الخلية يساعد في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية. ( )
- 14- مكون من مكونات الخلية يشبه الكيس ويستخدم لتخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات. ( )
- 15- مكون من مكونات الخلية يعمل على تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها. ( )
- 16- مكون من مكونات الخلية النباتية يحتوي على مادة الكلوروفيل ويقوم بعملية البناء الضوئي. ( )
- 17- جهاز يستخدم في فحص الأشياء الدقيقة. ( )

### 7 علل لما يأتي:

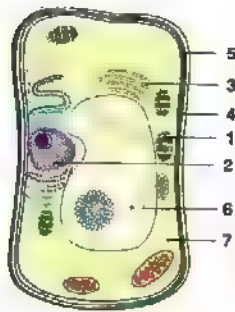
- 1- تعتبر الخلية نظامًا متكاملًا. ( )
- 2- غشاء الخلية له دور كبير في الحفاظ على الخلية. ( )
- 3- تستطيع النباتات صنع غذائها بنفسها. ( )
- 4- لا تستطيع الحيوانات صنع غذائها بنفسها. ( )
- 5- عدم وجود جدار خلوي في الخلية الحيوانية بينما يوجد في الخلية النباتية. ( )
- 6- وجود بلاستيدات خضراء في الخلية النباتية. ( )

### 8 ماذا يحدث عند...؟

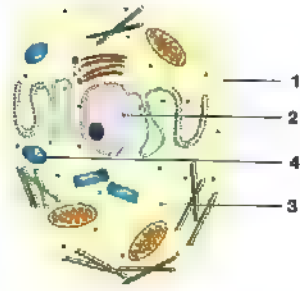
- 1- عدم احتواء الخلية على غشاء خلوي. ( )
- 2- عدم احتواء الخلية على الميتوكوندريا. ( )
- 3- وجود بلاستيدات خضراء في الخلية الحيوانية. ( )
- 4- عدم احتواء الخلية على نواة. ( )
- 5- دخول الكثير من الماء إلى داخل الخلية. ( )

- 1- الخلية: .....
- 2- النواة: .....
- 3- الميتوكوندريا: .....
- 4- غشاء الخلية: .....
- 5- الجدار الخلوي في الخلية النباتية: .....
- 6- البلاستيدة الخضراء في الخلية النباتية: .....
- 7- الميكروسكوب: .....
- 8- السيترولازم: .....
- 9- الشبكة الإندوبلازمية: .....
- 10- جهاز جولجي: .....
- 11- الفجوة العصارية: .....

### أسئلة متنوعة:



شكل (2)



شكل (1)

1- ادرس الشكلين المقابلين، ثم أجب:

(أ) اكتب ما يدل عليه كل شكل.

(ب) اكتب البيانات المطلوبة.

2- قارن بين كل من:

(أ) الخلية النباتية والخلية الحيوانية (من حيث تركيب كل منهما).

(ب) الكائنات وحيدة الخلية والكائنات عديدة الخلايا.

3- تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود بعض العضيات، أذكرها.

4- يتم تنظيم تركيب أغلب الكائنات الحية عديدة الخلايا في خمسة مستويات، حددها في المخطط التالي:







### 1 (1) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- تتم عملية التنفس الخلوى فى الخلية فى .....  
( النواة - الميتوكوندريا - السيتوبلازم )
  - 2- توجد ..... فى خلية نبات الفول ولا توجد فى خلية حيوان النمس.  
( البلاستيدة الخضراء - الميتوكوندريا - غشاء الخلية )
  - 3- أى النماذج التالية فى المدينة يقابل البلاستيدات الخضراء فى الخلية ؟  
( مجلس إدارة المدينة - مصنع الغذاء - محطة توليد الكهرباء )
  - 4- مركز التحكم الرئيسى فى الخلية هو .....  
( النواة - جهاز جولجى - السيتوبلازم )
- (ب) علل : يتميز غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية.

### 2 (1) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

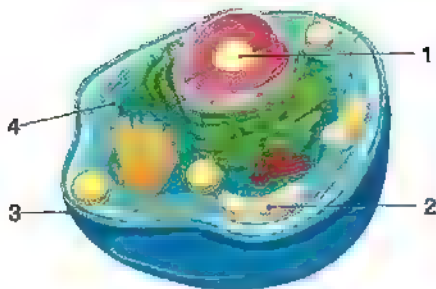
- 1- تتشابه الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية فى وجود الغشاء الخلوى والسيتوبلازم. ( )
  - 2- الخلية وحدة بناء الكائن الحى. ( )
  - 3- تقوم الميتوكوندريا بإنتاج الطاقة من السكر فى الخلية. ( )
  - 4- يتحكم الجدار الخلوى فى المواد الداخلة والخارجة من الخلية. ( )
- (ب) ماذا يحدث عند عدم احتواء الخلية النباتية على بلاستيدات خضراء ؟

### 3 (1) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها من هذه الكلمات:

( الشبكة الإندوبلازمية - البلاستيدات الخضراء - أصفر من - السيتوبلازم - أكبر من )

- 1- يعرف السائل الهلامى الذى تسبح فيه مكونات الخلية باسم .....
- 2- حجم الفجوة العصارية فى الخلية النباتية ..... من حجمها فى الخلية الحيوانية.
- 3- تساعد ..... فى جمع ونقل البروتينات داخل الخلية.
- 4- توجد ..... فى الخلية النباتية ولا توجد فى الخلية الحيوانية.

(ب) تعرف على الشكل المقابل، واكتب البيانات.



الشكل يمثل

- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....
- 4- .....

15 : 14

13 : 11

10 : 8

7 : 0

لأنه مستواك



40

ابحث وابحث

حل المسائل أكثر

حل تدريبات أكثر

تذكر شرح المسألة مرة أخرى

★★★★★



1 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- 1- تحتوي جميع الخلايا على نواة. ( )
  - 2- تتميز الخلايا المختلفة في الكائنات عديدة الخلايا بأن لها نفس التركيب. ( )
  - 3- تنمو الكائنات الحية عن طريق زيادة عدد الخلايا. ( )
  - 4- تحدث عملية الانقسام الخلوي في الميتوكوندريا. ( )
- (ب) ما المقصود بالخلية ؟

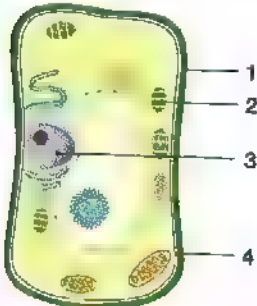
2 (أ) أكمل العبارات الآتية:

- 1- تتميز الخلية النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود ..... و.....
  - 2- يقوم ..... بتحضير وتغليف المواد داخل الخلية، بينما تقوم ..... بتخزين الفضلات.
  - 3- تنقسم الكائنات الحية إلى كائنات ..... الخلية وكائنات ..... الخلايا.
  - 4- تحتوي بعض الحيوانات على تراكيب تحافظ على شكلها مثل ..... والتي تجعلها لا تحتاج إلى جدار خلوي.
- (ب) علل: وجود جدار خلوي في الخلية النباتية.

3 (أ) تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(ب)	(أ)
( ) السيتوبلازم	1- مجموعة من الخلايا المتشابهة تتجمع معاً لأداء نفس الوظيفة
( ) جهاز جولجي	2- استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام
( ) الشبكة الإندوبلازمية	3- سائل تسيح فيه مكونات الخلية
( ) القنفص الخلوي	4- مسئولة عن جمع ونقل البروتينات
( ) النسيج	

(ب) تعرف على الشكل، واكتب البيانات:



الشكل يمثل

- 1
- 2
- 3
- 4



## مراجعة: الجسم كنظام

الجسم عبارة عن نظام متكامل يتكون من أجهزة تعمل معًا، وكل جهاز يتكون من مجموعات الخلايا التي تكون الأنسجة والأعضاء.

• **النسيج:** مجموعة من الخلايا المتشابهة.

• **العضو:** مجموعة من الأنسجة تؤدي وظيفة محددة.

• **الجهاز:** مجموعة من الأعضاء التي تعمل على أداء وظيفة واحدة مشتركة للجسم.

• **العضلات الهيكلية:** هي العضلات التي تحرك عظام الجسم.

• **العضلات الإرادية:** هي عضلات يمكن التحكم في حركتها، مثل عضلات الذراع.

• **العضلات اللاإرادية:** هي عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم فيها، مثل عضلة القلب.

• **الإخراج:** عملية طرد الفضلات من الجسم عبر أحد أغشيته.

• **النفرونات:** وحدات مجهرية داخل الكليتين تعمل على ترشيح الدم وإزالة المواد الضارة من الجسم.

## • دور بعض أعضاء الجسم في التخلص من الفضلات:

الرئة	الجلد	الكلى
• تُخلص الجسم من غاز ثاني أكسيد الكربون من خلال هواء الزفير.	• التخلص من الماء والأملاح الزائدة في صورة عرق من خلال مسام الجلد.	• مسئولة عن تنقية وترشيح الدم من الفضلات مثل اليوريا والماء والأملاح الزائدة.

يتكون الجهاز العضلي الهيكلي في جسم الإنسان من العظام، والعضلات، والأربطة، والأوتار، والغضاريف.

## دور العضلات في عملية الهضم:

- تتحرك عضلات الفك لتساعد الأسنان على مضغ الطعام وزيادة مساحة سطحه.
- تدفع العضلات الطعام إلى المريء باتجاه المعدة.
- تساعد حركة عضلات المعدة على تفكيك الطعام.

## وظيفة جهاز الغدد الصماء

- يقوم بإفراز الهرمونات التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة.
- يفرز أنزيمات تساعد في عملية الهضم.

## وظيفة الجهاز الدوري

- ينقل الدم الغازات والهرمونات والعناصر الغذائية إلى جميع أجزاء الجسم.





## المفاهيم الأساسية الجسم كنظام

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل



## تدرب

### 1 اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- يحتوى جسم الإنسان على عضلات
  - (أ) إرادية فقط
  - (ب) لا إرادية فقط
  - (ج) إرادية ولا إرادية
  - (د) لا يحتوى على أى عضلات
- 2- تعتبر الكليتان من أعضاء الجهاز
  - (أ) الهضمي
  - (ب) التنفسي
  - (ج) البولي
  - (د) الدوري
- 3- من العضلات الإرادية فى الجسم
  - (أ) عضلات الرقبة
  - (ب) العضلة القلبية
  - (ج) عضلات المعدة
  - (د) جميع ما سبق
- 4- تفرز الهرمونات عند الشعور بالتوتر أو عند مواجهة الخطر من
  - (أ) الجهاز الهضمي
  - (ب) الجهاز التنفسي
  - (ج) جهاز الغدد الصماء
  - (د) الجهاز الدوري
- 5- يقوم بضخ المزيد من الدم المحمل بالأكسجين إلى جميع أجزاء الجسم عند حدوث الاستجابة الحسية.
  - (أ) القلب
  - (ب) المخ
  - (ج) الرئتان
  - (د) الحجاب الحاجز
- 6- تقوم ..... بتنقية وترشيح الدم من الفضلات فى صورة بول.
  - (أ) المعدة
  - (ب) الكلية
  - (ج) الأمعاء الغليظة
  - (د) المثانة البولية
- 7- تفرز ..... الأنزيمات لتزيد من عملية التفكك الكيميائي للطعام.
  - (أ) الرئتان
  - (ب) المعدة
  - (ج) الأمعاء الغليظة
  - (د) الكلية
- 8- يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر ..... والاستفادة منه عند التعرض للمواقف الطارئة.
  - (أ) الفركتوز
  - (ب) السكروز
  - (ج) الجلوكوز
  - (د) لا توجد إجابة صحيحة
- 9- تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية عن طريق الشعيرات الدموية فى جدار
  - (أ) المعدة
  - (ب) الأمعاء الغليظة
  - (ج) القم
  - (د) الأمعاء الدقيقة
- 10- الأوعية الدموية التى تسمح بتدفق الدم تشمل
  - (أ) الأوردة
  - (ب) الشرايين
  - (ج) الشعيرات الدموية
  - (د) جميع ما سبق
- 11- عند حدوث الاستجابة للخطر، فإن المسئول عن الاستعداد لهذه الاستجابة ....
  - (أ) الجهاز العصبي فقط
  - (ب) الجهاز الدوري فقط
  - (ج) جهاز الغدد الصماء فقط
  - (د) أجهزة الجسم تعمل معاً فى نظام متكامل
- 12- يزداد معدل سرعة ضربات القلب عند
  - (أ) النوم
  - (ب) مشاهدة التلفاز
  - (ج) الاستجابة للمواجهة أو الهروب
  - (د) جميع ما سبق
- 13- تنبسط عضلة الحجاب الحاجز ويخرج الهواء من الرئتين أثناء عملية .....
  - (أ) الهضم
  - (ب) الزفير
  - (ج) الشهيق
  - (د) الإخراج



- 14- فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام  
(أ) الفم (ب) الشرج (ج) المعدة (د) القناة البولية
- 15- أي مما يلي يعد ترتيبًا لمكونات أجهزة الجسم من الأقل تعقيدًا إلى المكونات الأكثر تعقيدًا؟  
(أ) نسيج، خلية، عضو، جهاز (ب) خلية، نسيج، عضو، جهاز  
(ج) جهاز، عضو، خلية، نسيج (د) عضو، نسيج، خلية، جهاز
- 16- يتكون الجهاز العضلي الهيكلي من ..  
(أ) العظام (ب) العضلات (ج) الأوتار (د) جميع ما سبق
- 17- أي من الأجهزة التالية يضخ وينقل الدم، والغازات، والهرمونات، والعناصر الغذائية إلى كل أنحاء الجسم بسرعة أكبر أثناء استجابة المواجهة أو الهروب؟  
(أ) الجهاز الدوري (ب) الجهاز التنفسي  
(ج) جهاز الغدد الصماء (د) الجهاز الهضمي
- 18- يستقبل.....إشارات عصبية من أعضاء الجسم عند التعرض لخطر ويقوم بإرسال استجابة لها.  
(أ) القلب (ب) العين (ج) المخ (د) البنكرياس
- 19- تساعد الأنزيمات التي يفرزها البنكرياس والحويصلة الصفراوية على  
(أ) زيادة سرعة تبيضات القلب (ب) زيادة التفكك الكيميائي للطعام  
(ج) الاستعداد للاستجابة لمواجهة خطر (د) زيادة ترشيح وتنقية الدم من الفضلات
- 20- عندما تعمل عضلتان معًا للقيام بحركة، فإن إحدى هذه العضلات..... بينما الأخرى  
(أ) تتحرك - تظل ثابتة (ب) تنقبض - تنبسط  
(ج) تظل ثابتة - تنبسط (د) تظل ثابتة - تنقبض
- 21- كل مما يلي من المواد الإخراجية التي تنتجها خلايا الجسم عبر أغشيتها ما عدا  
(أ) البول (ب) البراز (ج) العرق (د) ثاني أكسيد الكربون
- 22- ما هي النفرونات؟  
(أ) أوعية تحتجز البول قبل خروجه من الجسم  
(ب) المكان الذي يخرج منه البول خارج الجسم  
(ج) الأعضاء المستولة عن تفتيت الطعام إلى أجزاء صغيرة  
(د) وحدات مجهرية تعمل على ترشيح الدم وإزالة المواد الضارة من الجسم
- 23- تعمل الرئة على إخراج .. . من الجسم.  
(أ) الفضلات الصلبة (ب) الفضلات السائلة  
(ج) الفضلات الغازية (د) البراز
- 24- كل ما يلي من العضلات الإرادية في جسم الإنسان ما عدا  
(أ) عضلات الذراع (ب) عضلات العين (ج) عضلات الرقبة (د) عضلات النخصر



## 2 اكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات مما بين القوسين:

- 1- يتكون النسيج من مجموعة ..... المتشابهة. (الخلايا - الأعضاء)
- 2- يقوم ..... بتنسيق الحركات اللازمة وإرسال التعليمات إلى العضلات. (القلب - المخ)
- 3- من العضلات التي يمكن التحكم في حركتها (عضلات الخصر - العضلة القلبية)
- 4- من أعضاء الإخراج في جسم الإنسان (الجلد - البنكرياس)
- 5- يفرز جهاز الغدد الصماء ..... التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة. (النفرونات - الهرمونات)
- 6- عند الشعور بتهديد أو خطراً فإن معدل ضربات القلب (يقل - يزداد)
- 7- الجهاز المسنول عن تنقية وترشيح الدم من الفضلات (البولي - الدوري)
- 8- العضو المسنول عن ترشيح الدم من الفضلات مثل اليوريا (الكلى - الأمعاء الغليظة)
- 9- عندما تنقبض العضلة الأمامية الموجودة أعلى الذراع، يتحرك الساعد إلى (أسفل - أعلى)
- 10- تنتقل الهرمونات إلى جميع أنحاء الجسم عن طريق (جهاز الغدد الصماء - الجهاز الدوري)
- 11- تتكون اليوريا من هضم وتكسير ..... داخل خلايا الجسم. (النشويات - البروتينات)
- 12- أثناء عملية ..... تنبسط عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأعلى. (الشهيق - الزفير)
- 13- عضلة العين مثال لعضلة ..... (إرادية - لا إرادية)
- 14- تتطلب حركة الذراع لرفع شيء ما التفاعل بين (العظام والعضلات فقط - أجهزة الجسم المختلفة)
- 15- يفرز أنزيمات تساعد في عملية الهضم. (الجهاز الهضمي فقط - الجهاز الهضمي وجهاز الغدد الصماء)
- 16- مجموعة من الأعضاء تعمل على أداء وظيفة واحدة مشتركة للجسم تسمى (الجهاز - النسيج)

## 3 ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- 1- جسم الإنسان عبارة عن نظام متكامل، يتكون من أجهزة تعمل معاً. ( )
- 2- يخزن الطعام غير المهضوم في الأمعاء الدقيقة لحين التخلص منه. ( )
- 3- العضلات الإرادية تتحرك تلقائياً ولا يمكن التحكم في حركتها. ( )
- 4- يقوم المخ بتنسيق وضبط الحركات اللازمة للعضلات. ( )
- 5- لا يعتبر الجلد من أعضاء الإخراج في الجسم. ( )
- 6- يتطلب ثني الكوع عضلة واحدة تتحرك بشكل إرادي. ( )
- 7- ينقل الجهاز الدوري الهرمونات فقط إلى جميع أنحاء الجسم. ( )
- 8- يقل معدل ضربات القلب عند الشعور بالتوتر أو خطراً. ( )
- 9- لا يعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون من المواد الإخراجية. ( )
- 10- تدفع عضلات المريء الطعام إلى المعدة. ( )
- 11- يعتمد الجهاز العصبي على وظائف باقى أجهزة الجسم لكي يعمل. ( )
- 12- توجد الخلايا العضلية على شكل ألياف قصيرة تعمل بمفردها. ( )
- 13- توجد النفرونات داخل الجلد لترشيح وتنقية الدم من الفضلات. ( )



#### 4 اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

- 1- عضلات يمكن التحكم في حركتها مثل العضلات الهيكلية. ( )
- 2- عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم فيها مثل العضلة القلبية. ( )
- 3- مجموعة من الخلايا المتشابهة. ( )
- 4- مجموعة من الأنسجة تعمل معًا لأداء وظيفة محددة. ( )
- 5- عملية طرد الفضلات من الجسم عبر أحد أغشيته. ( )
- 6- وحدات مجهرية داخل الكليتين تعمل على ترشيح الدم وإزالة المواد الضارة من الجسم. ( )
- 7- الجهاز المسئول عن إفراز الهرمونات التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة. ( )
- 8- الجهاز المسئول عن نقل الغازات والهرمونات والعناصر الغذائية إلى جميع أجزاء الجسم. ( )
- 9- العضو المسئول عن استخلاص الماء والأملاح الزائدة في صورة عرق. ( )
- 10- عضو يقوم بتنقية وترشيح الدم من الفضلات في صورة بول. ( )
- 11- فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام. ( )
- 12- الجهاز المسئول عن تخزين الفضلات والتخلص منها. ( )
- 13- الجهاز المسئول عن تكوين البول وطرده خارج الجسم. ( )
- 14- جهاز يتكون من: العظام، والعضلات، والأربطة، والأوتار، والغضاريف. ( )

#### 5 أكمل العبارات الآتية:

- 1- يقوم القلب بضخ المزيد من الدم إلى العضلات للحصول على ( )
- 2- يقوم الجهاز..... بتحويل الغذاء من صورة معقدة إلى عناصر غذائية بسيطة تستفيد منها خلايا الجسم. ( )
- 3- يتكون الجهاز في جسم الإنسان من مجموعة ( )
- 4- يطلق على الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة..... والذي يخزن الفضلات للتخلص منها خارج الجسم. ( )
- 5- العضلات..... تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها مثل ( )
- 6- تتفرع الشعيرات الدموية وتمر عبر..... الموجودة بداخل الكلية لتنقية وترشيح الدم من الفضلات. ( )
- 7- يقوم القلب بضخ الدم المحمل بـ..... إلى جميع خلايا الجسم. ( )
- 8- تعمل..... في الجهاز البولي على تنقية الدم من الفضلات. ( )
- 9- تشمل الأوعية الدموية الأوردة و..... والتي تسمح بتدفق الدم عبر الجسم. ( )
- 10- يخزن البول في..... لحين طرده خارج الجسم عن طريق القناة البولية. ( )
- 11- يعمل جهاز..... على تخزين الفضلات والتخلص منها. ( )
- 12- مرض السكر هو عبارة عن اضطراب في جهاز الغدد الصماء نتيجة عجز ( ) عن إنتاج الأنسولين بكميات كافية. ( )
- 13- يتجمع الطعام غير المهضوم في الأمعاء ( )



## 6 اذكر السبب العلمي:

- 1- العضلة القلبية من العضلات اللاإرادية.
- 2- الجهاز التنفسي له دور هام في عملية الإخراج.
- 3- تعتبر الكلية هي العضو الرئيسي في الجهاز البولي.
- 4- لا يعتبر الهزاز من المواد الإخراجية بالرغم من أنه من الفضلات.
- 5- أهمية جهاز الغدد الصماء عند الشعور بالتوتر أو التعرض لتهديد خطر.

## 7 ماذا يحدث عند...؟

- 1- انقباض وانقباض عضلة القلب.
- 2- انقباض العضلة الأمامية الموجودة في مقدمة أعلى الذراع وانقباض العضلة الخلفية.
- 3- التعرض لتهديد أو خطر ما بالنسبة لضرر القلب.
- 4- إصابة الإنسان بمرض السكر.

## 8 استخرج الكلمة المختلفة:

- 1- الكليتان - المستقيم - الحالبان - المثانة البولية.
- 2- الفم - المعدة - القصبة الهوائية - الأمعاء الدقيقة.
- 3- الجلد - الكلية - القلب - الرئتان.
- 4- عضلة القلب - عضلات الذراع - عضلة المعدة - عضلة الحجاب الحاجز.
- 5- القلب - الدم - الرئة - الأوعية الدموية.
- 6- عضلات الذراع - عضلة القلب - عضلات الرقبة - عضلات الخصر.

9 اذكر أهمية واحدة لكل من:

- 1- العضلات الهيكلية.
- 2- العضلة القلبية.
- 3- جهاز الغدد الصماء.
- 4- الجلد.
- 5- الكليتين.
- 6- المستقيم.
- 7- الغدة اللعابية.
- 8- الجهاز الدوري.
- 9- الجهاز الهضمي.
- 10- الأنزيمات.
- 11- الهضم.
- 12- الأمعاء الغليظة.
- 13- البنكرياس.

10 أسئلة متنوعة:

- 1- اذكر مكونات الجهاز العضلي الهيكلي.
- 2- صنف العضلات التالية إلى عضلات إرادية وعضلات لاإرادية:  
(عضلة القلب - عضلات الذراع - عضلات الرقبة - عضلة العين - عضلات الخصر - عضلات الساق)
- العضلات الإرادية ...
- العضلات اللاإرادية.
- 3- قارن بين:

العضلات اللاإرادية

العضلات الإرادية

وجه المقارنة

التعريف

مثال

4- اكتب الحرف المقابل للجهاز المسئول عن العمليات التالية أمامها:

(ج) الجهاز العضلي الهيكلي

(ب) جهاز الغدد الصماء

(أ) جهاز الإخراج

- 1- يعمل ..... على إفراز الهرمونات في الجسم.
- 2- يعمل ..... على تنقية الدم وإخراج الفضلات من الجسم.
- 3- يعمل ..... على انقباض الأنسجة وتحريك الجسم.



### 1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- العضلات ..... تتحرك دون أن تفكر في تحريكها.  
(أ) اللاإرادية (ب) الإرادية (ج) الثابتة (د) الارتدادية
  - 2- حركة عظام الأصابع والذراعين تتم بسبب ..... العضلات الهيكلية.  
(أ) انقباض (ب) انبساط (ج) انقباض وانبساط (د) ثبات
  - 3- كل مما يلي من خصائص الخلايا العضلية ما عدا .....  
(أ) توجد على شكل ألياف طويلة (ب) حجمها صغير للغاية  
(ج) تتجمع معًا لتكوين أنسجة (د) غير قادرة على اختزان وإطلاق الطاقة
  - 4- تتمثل الوظيفة الأساسية للجهاز الهضمي في .....  
(أ) ضخ الدم إلى أجزاء الجسم (ب) إفراز الهرمونات  
(ج) تفتيت الطعام إلى جزيئات في صورة عناصر غذائية يمتصها الجسم  
(د) التخلص من الفضلات
- (ب) اذكر الدور الذي تقوم به الأنزيمات خلال عملية الهضم.

### 2 (أ) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

- 1- يقوم الجهاز ..... بضخ الدم إلى العضلات للحصول على الطاقة. (التنفسى - الدورى)
  - 2- عندما ترى عيناك خطرًا ما، فإنها ترسل إشارة إلى ..... عبر الأعصاب. (المخ - القلب)
  - 3- يخزن الكبد والعضلات سكر ..... للحصول على الطاقة عند الحاجة إليها. (الجلوكوز - الفركتوز)
  - 4- الوحدات المجهرية التى تعمل على ترشيح الدم داخل الكليتين هي ..... (البروتينات - النفرونات)
- (ب) جهاز الغدد الصماء يقوم بدورها عند استجابة المواجهة أو الهروب. فما تفسرك لذلك؟

### 3 (أ) اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ):

(أ)	(ب)
1- يخزن بها البول لحين طرده خارج الجسم.....	( ) المستقيم
2- تخزين بقايا الطعام غير المهضوم لحين التخلص منه.....	( ) الكبد
3- عضلات الذراع.....	( ) المثانة البولية
4- العضلة القلبية.....	( ) من العضلات الإرادية
	( ) من العضلات اللاإرادية

(ب) عرف: النسيج.

15:14

13:11

10:8

7:0

ابحث واتكلم

حل تدريبات أكثر

ناشر شرح تفصيلي لجميع المواد

تابع مستلواك

★★★★★



74





### 1 (أ) اختر الإجابة الصحيحة:

- 1- ما الأجهزة التي تشارك في القيام بعملية الإخراج؟  
 (أ) الجهاز التنفسي، والجهاز الدوري، والجهاز الهضمي.  
 (ب) الجهاز البولي، والجلد، والجهاز التنفسي.  
 (ج) الجهاز الدوري، والجلد، والجهاز العصبي.  
 (د) الجهاز العصبي، والجهاز التنفسي، والجهاز الهضمي.
  - 2- أي مما يلي ليس من مكونات الجهاز الدوري؟  
 (أ) القلب (ب) القولون (ج) الأوعية الدموية (د) لا توجد إجابة صحيحة
  - 3- يتكون كل جهاز في الجسم من مجموعة مختلفة من ..... تعمل معاً لأداء وظائف معينة.  
 (أ) الخلايا (ب) الأنسجة (ج) الأعضاء (د) الأنزيمات
  - 4- كل مما يلي من العضلات التي يمكن التحكم في حركتها ما عدا .....  
 (أ) عضلات الرقبة (ب) عضلات الذراع (ج) عضلات العين (د) عضلات الساق
- (ب) ما اسم العضو الموضح بالشكل؟ وما وظيفته؟



### 2 (أ) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- 1- تعمل أجهزة الجسم المختلفة بشكل منفرد عند حدوث الاستجابة للمواجهة أو الهروب. ( )
  - 2- تنتقل الهرمونات إلى جميع أنحاء الجسم عن طريق جهاز الغدد الصماء. ( )
  - 3- يحتوي اللعاب على أنزيمات تساعد في عملية الهضم. ( )
  - 4- يُصاب الإنسان بمرض السكر بسبب قصور في أداء البنكرياس لوظيفته. ( )
- (ب) ماذا يحدث عند: انبساط العضلة الأمامية الموجودة في مقدمة أعلى الذراع وانقباض العضلة الخلفية؟

### 3 (أ) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين:

(الأعضاء - النشويات - البروتينات - عرق - الخلايا - يقل - يزداد)

- 1- تتكون بعض الفضلات مثل اليوريا من هضم وتكسير ..... داخل خلايا الجسم.
- 2- يتخلص الجلد من الماء والأملاح الزائدة عن حاجة الجسم في صورة .....
- 3- عند الشعور بتوتر أو مواجهة خطر ما، فإن معدل سرعة ضربات القلب
- 4- يتكون النسيج من مجموعة ..... المتشابهة معاً.

(ب) من أنا...؟

(.....)

- العضو المسئول عن إخراج الفضلات الغازية من الجسم.



15:14

بحث واكتشف

13:11

حل تمارينك

10:08

من تدريباتك

7:0

أشرك شوق المفهوم مرة أخرى

تابع مستواك

★★★★★





## بلد السنة المتميز علي مقررات شهر أكتوبر

### السؤال الأول اختار الاجابة الصحيحة

- ١ تعتبر.....وحدات بناء الحياة على الأرض
  - أ الخلايا
  - ب المكعبات
  - ج الطوب
  - د المستقيم
- ٢ يتم تخزين البراز داخل ..... قبل خروجه من الجسم .
  - أ المكعبات
  - ب القولون
  - ج الأمعاء الدقيقة
  - د المستقيم
- ٣ تنمو الكائنات الحية من خلال زيادة .....
  - أ حجم خلاياها
  - ب عدد خلاياها
  - ج عدد وحجم خلاياها بالتساوي
  - د الكائنات الحية من خلال زيادة
- ٤ يطلق علي النشا الحيواني أسم .....
  - أ البروتين
  - ب الجليكوجين
  - ج الأملح
  - د البروتين
- ٥ تشمل الوظائف التي تؤديها الخلايا للكائنات الحية .....
  - أ تعويض الخلايا التالفة
  - ب التكاثر
  - ج كل ما سبق
  - د تعويض الخلايا التالفة
- ٦ عضلة العين من أمثلة العضلات .....
  - أ الإرادية
  - ب اللاإرادية
  - ج أ ، ب معا
  - د الإرادية
- ٧ دخول الكثير من المياه من خلال الغشاء الخلوي الي الخلية قد يسبب.....الخلية
  - أ انتفاخ
  - ب انفجار
  - ج كل ما سبق
  - د انتفاخ
- ٨ يحدث ..... لعضلة الحجاب الحاجز اثناء عملية الشهيق .
  - أ انقباض
  - ب انبساط
  - ج ارتفاع
  - د انقباض
- ٩ قام روبرت هوك بكل ما يلي ماعدا .....
  - أ اختراع الذرة
  - ب وصف الأشياء التي لا تراها العين المجردة
  - ج استخدام كلمة خلية لأول مرة
  - د اختراع الذرة
- ١٠ كل مما يلي من العضلات التي يمكن التحكم في حركتها ماعدا .....
  - أ عضلات الذراع
  - ب عضلات الرقبة
  - ج عضلات القلب
  - د عضلات الذراع
- ١١ يتم تنظيم بنية الكائنات الحية عديدة الخلايا في .....مستويات .
  - أ ثلاثة
  - ب أربعة
  - ج خمسة
  - د ثلاثة
- ١٢ يمكن للخلايا العضلية اختزان واطلاق .....
  - أ الطاقة
  - ب الاكسجين
  - ج العناصر الغذائية
  - د الطاقة
- ١٣ يتكون الجدار الخلوي للخلية النباتية من مادة.....
  - أ الجلوكوز
  - ب السليلوز
  - ج الفركتوز
  - د الجلوكوز
- ١٤ يعمل انقباض العضلات علي تحريك العظام في .....
  - أ اتجاه واحد
  - ب اتجاهين
  - ج العديد من الاتجاهات
  - د اتجاه واحد



- ١٥) يتكون النسيج من مجموعة من ..... المتشابهة .  
 (أ) الأعضاء (ب) العضيات (ج) الخلايا
- ١٦) عندما تنقبض العضلات فإن .....  
 (أ) طولها يتقلص (ب) تتحرك في اتجاه واحد (ج) أ، ب معاً
- ١٧) يتحكم الغشاء الخلوي في .....  
 (أ) أنشطة الخلية (ب) عضيات الخلية (ج) المواد التي تدخل وتخرج من الخلية
- ١٨) ..... عبارة عن مجموعة من الأعضاء التي تعمل معاً لأداء وظيفة محددة .  
 (أ) العضو (ب) النسيج (ج) الجهاز
- ١٩) تنتج الميتوكوندريا طاقة الخلية من خلال .....  
 (أ) تفاعل بين الغذاء والأكسجين (ب) عملية التنفس الخلوي (ج) كل ما سبق
- ٢٠) لرفع كوب من الماء تتفاعل أجهزة الجسم معاً حيث يبدأ التفاعل بالجهاز .....  
 (أ) الدوري (ب) العضلي (ج) العصبي
- ٢١) مصدر اللون الأخضر لدى خلايا النباتات هو .....  
 (أ) أزرق الميثيلين (ب) الكلوروفيل (ج) الفجوة العصارية
- ٢٢) يستجيب الجهاز الدوري للخطر عن طريق تسارع .....  
 (أ) نبضات القلب (ب) معدل التنفس (ج) حركة العضلات
- ٢٣) من العضيات المشتركة لخلايا جسم القطة وشجرة الصنوبر .....  
 (أ) الميتوكوندريا (ب) الشبكة الاندوبلازمية (ج) أ، ب معاً
- ٢٤) يقوم ..... بضخ المزيد من الدم الى العضلات .  
 (أ) المخ (ب) القلب (ج) الكبد
- ٢٥) يتم تخزين فضلات الخلية في .....  
 (أ) جهاز جولجي (ب) الميتوكوندريا (ج) الفجوة العصارية
- ٢٦) الجهاز ..... يتكون من العضلات اللازمة للحركة .  
 (أ) الدوري (ب) التنفسي (ج) العضلي
- ٢٧) الطبقة الخارجية في الخلية النباتية التي تمنحها شكلاً محدداً .....  
 (أ) جدار الخلية (ب) غشاء الخلية (ج) السيتوبلازم
- ٢٨) عندما نرى أمراً خطيراً فإن ..... يرسل إشارة لبدء الاستجابة لهذا الشعور .  
 (أ) القلب (ب) المخ (ج) الحبل الشوكي
- ٢٩) تقوم ..... بدور صومعه التخزين داخل الخلية .  
 (أ) الشبكة الاندوبلازمية (ب) الميتوكوندريا (ج) الفجوة العصارية
- ٣٠) يمكن استخدام صبغة ..... لتوضيح جزء محدد من الخلية .  
 (أ) جرام (ب) الميثيلين الأزرق (ج) الميثيلين الأخضر
- ٣١) يعمل علماء الخلية مع الأطباء لملاحظة .....  
 (أ) استجابة الخلايا للأدوية (ب) كيفية عمل الخلايا (ج) كل ما سبق





- ٣٣ يمكن تشبيهه ..... بمصنع الغذاء  
 ١ الميتوكوندريا ب البلاستيدات الخضراء ج جهاز جولجي  
 ٣٤ يتسبب مرض ..... في انقسام الخلايا بسرعة كبيرة  
 ١ الضغط ب السكر ج السرطان  
 كل مما يلي صحيح عن البلاستيدات الخضراء ما عدا .....  
 ٣٥ تقوم بعملية الانقسام الخلوي ب تقوم بعملية البناء الضوئي ج توجد في النباتات فقط  
 يعد المخ جزءًا من الجهاز .....  
 ٣٥ ١ العصبي ب التنفسي ج الدوري  
 ٣٦ تقوم الشبكة الاندوبلازمية بوظيفة ..... البروتينات  
 ١ تكوين ب نقل وتجميع ج تغليف  
 عند الجري لتجنب خطر ما ..... ضربات القلب .  
 ٣٧ ١ تزداد ب تقل ج تتوقف  
 لا تستطيع الحيوانات صنع غذائها بنفسها بسبب .....  
 ٣٨ ١ وجود غشاء خلوي ب غياب البلاستيدات ج وجود الميتوكوندريا  
 عند الشعور بالتوتر والخطر تعمل أجهزة الجسم .....  
 ٣٩ ١ منفردة ب في تكامل ج بشكل طبيعي  
 تحتوي البلاستيدات الخضراء على صبغة .....  
 ٤٠ ١ الأزرق ميثيلين ب اليود ج الكلوروفيل  
 يعتمد أداء وظيفة كل من الجهاز الهضمي والجهاز الدوري علي الجهاز .....  
 ٤١ ١ التنفسي ب العصبي ج الهيكل  
 تستخدم الميتوكوندريا غاز ..... للقيام بعملية التنفس الخلوي  
 ٤٢ ١ النيتروجين ب الهيدروجين ج الاكسجين  
 توجد الخلايا العضلية علي شكل ألياف .....  
 ٤٣ ١ قصيرة ب طويلة ج دهنية  
 تطفو مكونات الخلية في سائل غليظ يسمى .....  
 ٤٤ ١ الغشاء البلازمي ب الميتوكوندريا ج السيتوبلازم  
 تشكل العضلات والعظام معًا الجهاز .....  
 ٤٥ ١ العصبي المركزي ب العضلي الهيكل ج التنفسي  
 وظيفة دعم العضيات من تخصص ..... بينما وظيفة التحكم في العضيات من تخصص .....  
 ٤٦ ١ النواه / الجدار الخلوي ب السيتوبلازم / النواه ج الجدار الخلوي / الغشاء البلازمي  
 عندما تحرك الساعد الي اسفل فإن .....  
 ٤٧ ١ تنبسط العضلة الامامية ب تنقبض العضلة الامامية ج تنبسط العضلة الخلفية  
 يعتبر ..... اكبر مستويات تنظيم بنية الكائنات عديدة الخلايا  
 ٤٨ ١ النسيج ب الخلية ج الكائن الحي





- ٤٩ عند انقباض العضلة الامامية .....  
 (أ) يقترب الذراع من الجسم (ب) يبتعد الذراع عن الجسم (ج) أ، ب معاً (د) تعتبر ..... مركز تحكم للعضيات .
- ٥٠ الغشاء الخلوى (أ) الجدار الخلوى (ب) النواه (ج) تتميز الخلية العضلية بألياف .....  
 (أ) قصيرة (ب) طويلة (ج) قصيرة جداً (د) توازن الماء على جانبي الغشاء الخلوى يحمى الخلية من .....
- ٥١ الانفجار (أ) الجفاف (ب) أ، ب معاً (ج) ترمش عيناك ..... مرات في الدقيقة بدون تفكير .  
 (أ) 5 (ب) 7 (ج) 10 (د) تحصل الخلية على الطاقة من خلال تفاعل .....
- ٥٢ الماء مع الغذاء (أ) الماء مع الاكسجين (ب) الاكسجين مع الغذاء (ج) كل مما يلي خطأ ماعدا .....  
 (أ) كل خلايا الكائن الحى (ب) كل الخلايا لديها نواة (ج) كل الخلايا لديها غشاء خلوى متطابقة
- ٥٣ مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء .  
 (أ) النشويات (ب) البروتينات (ج) الهرمونات (د) لا توجد خلايا في كل مما يلي ماعدا .....
- ٥٤ القلعة (أ) السيارة (ب) الشجرة (ج) تستخلص الرئتان غاز ..... اثناء عملية الشهيق .  
 (أ) ثاني أكسيد الكربون (ب) اكسجين (ج) النيتروجين (د) كل مما يلي تعد من سمات الخلايا العامة ماعدا .....
- ٥٥ انها صغيرة الحجم (أ) توجد في الكائنات الحية فقط (ب) توجد في الأشياء الغير حية فقط (ج) من الأوعية الدموية التي تسمح بتدفق الدم .....  
 (أ) الاوردة (ب) الشرايين (ج) أ، ب معاً (د) وحدة البناء الأساسية للكائنات الحية علي سطح الأرض .
- ٥٦ الخلية (أ) العضو (ب) الجهاز (ج) يخرج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون من الرئتين اثناء عملية .....  
 (أ) الشهيق (ب) الزفير (ج) أ، ب معاً (د) كل مما يلي يحدث كاستجابة للتوتر ماعدا .....
- ٥٧ الام المعدة (أ) التعرق (ب) زيادة الوزن (ج) زيادة معدل سرعة ضربات القلب قد يؤدي الي زيادة .....  
 (أ) نسبة السكر (ب) ضغط الدم (ج) درجة الحرارة (د) يقوم القلب بضخ المزيد من الدم الي العضلات للحصول علي .....
- ٥٨ الأكسجين (أ) الغذاء (ب) أ، ب معاً (ج) ...



- ٦٦ تصب الانزيمات من البنكرياس والحوصلة الصفراوية في .....  
 (أ) الأمعاء الدقيقة (ب) الكبد (ج) المعدة (د) مجموعة الأنسجة المتشابهة تشكل معاً .....
- ٦٧ الجهاز (أ) العضو (ب) النسيج (ج) السوائل الهاضمة في المعدة هي .....  
 (أ) الحمض (ب) الانزيمات (ج) أ، ب معاً (د) تتحرك كافة عظام الجسم عن طريق الجهاز .....
- ٦٩ الهضمي (أ) التنفسي (ب) العضلي الهيكل (ج) الجهاز المسئول عن عملية مضغ الطعام من خلال عضلات الفك هو الجهاز  
 (أ) الهضمي (ب) التنفسي (ج) العضلي (د) عندما تحرك الساعد الي اعلي فإن .....
- ٧٠ تنقبض العضلة الامامية (أ) تنقبض العضلة الخلفية (ب) تنبسط العضلة الامامية (ج) تبذل العضلة جهداً عند .....
- ٧٢ انبساطها (أ) انقباضها (ب) تمدها (ج) أي مما يلي لا يعد من مكونات الجهاز العضلي الهيكل (د) العظام (أ) الغضاريف (ب) المخ (ج) كل مما يلي من العضلات اللاإرادية ماعدا .....
- ٧٣ عضلة القلب (أ) عضلة الذراع (ب) عضلة العين (ج) يحتوي جسم الانسان علي عضلات .....  
 (أ) إرادية (ب) لاإرادية (ج) أ، ب معاً (د) عند التعرض للمخاطر ..... معدل سرعة ضربات القلب .
- ٧٤ يزداد (أ) يقل (ب) لا يتغير (ج) نستخدم ..... في فحص الخلايا في اي نظام في الجسم .  
 (أ) التلسكوب (ب) الميكروسكوب (ج) المنظار (د) تشمل الاحتياجات الأساسية للخلية كل مما يلي ماعدا .....
- ٧٥ الغذاء (أ) ثاني أكسيد الكربون (ب) الاكسجين (ج) يختلف شكل الخلية التي تفحصها كلما غيرنا ..... في الميكروسكوب  
 (أ) قوة التكبير (ب) البعد البؤري (ج) أ، ب معاً (د) اياً من من مستويات تنظيم بنية الكائنات الحية التالية يحتاج الى ميكروسكوب لرؤيته .....
- ٧٦ الخلية (أ) النسيج (ب) الجهاز (ج) تتجمع الخلايا المتشابهة في الأصل والوظيفة لتشكل .....  
 (أ) الأنسجة (ب) الأعضاء (ج) العضيات (د) تحدث عملية التنفس الخلوي داخل .....
- ٧٧ الميتوكوندريا (أ) غشاء الخلية (ب) جدار الخلية (ج) تتم عملية البناء الضوئي داخل .....  
 (أ) الميتوكوندريا (ب) البلاستيدات الخضراء (ج) النواه (د)



- ٨٤ (أ) جلد القطة (ب) أوراق الكابوك (ج) ثمار الفلفل (د) لا توجد بلاستيدات خضراء في خلايا .....
- ٨٥ (أ) اكبر حجما من (ب) اصغر حجما من (ج) متساوية في الحجم مع (د) الفجوات العصارية في خلايا شجرة الكابوك..... خلايا جسم ثعلب الفنك
- ٨٦ (أ) الكلوروفيل (ب) الماء المخزن (ج) الحمض النووي (د) العضية التي تشبه " مجلس إدارة المدينة " تحتوى على .....
- ٨٧ (أ) تصغير (ب) تكبير (ج) تلوين (د) يقوم الميكروسكوب بعملية .....للخلايا
- ٨٨ (أ) تسارع نبضات القلب اثناء الشعور بالتوتر يعني ان الجهاز ..... قد استجاب لهذا الشعور . (ب) الدوري (ج) الهضمي (د) العصبي
- ٨٩ (أ) القلب (ب) الاوعية الدموية (ج) المخ (د) من أعضاء الجهاز العصبي التي تستجيب الي الخطر
- ٩٠ (أ) لضخ الدم الي كل أجزاء الجسم فإن عضلة القلب ..... (ب) تنبسط (ج) أ، ب معا (د) تنقبض
- ٩١ (أ) يتم امتصاص العناصر الغذائية من الطعام المهضوم في ..... (ب) المستقيم (ج) فتحة الشرج (د) الأمعاء الدقيقة
- ٩٢ (أ) يختزن الكبد والعضلات ..... في صورة جليكوجين . (ب) الماء (ج) الاملاح (د) سكر الجلوكوز
- ٩٣ (أ) تحاط خلايا .....بجدار خلوي من السليلوز . (ب) المخ (ج) أوراق النخيل (د) المريء
- ٩٤ (أ) تراكيب تشبه الاكياس وتستخدم لتخزين الماء والعناصر الغذائية تعرف بـ..... (ب) الميتوكوندريا (ج) الفجوة العصارية (د) البلاستيدات الخضراء
- ٩٥ (أ) الطبقة الخارجية في الخلية النباتية التي تتحكم في دخول وخروج المواد ..... (ب) غشاء الخلية (ج) السيتوبلازم (د) جدار الخلية
- ٩٦ (أ) مصنع التعبئة والتغليف داخل الخلية يعرف بـ..... (ب) جهاز جولجي (ج) النواه (د) الميتوكوندريا
- ٩٧ (أ) فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام ..... (ب) المعدة (ج) القناة البولية (د) الشرج

## ضع علامة صح أو خطأ امام العبارات التالية

## السؤال الثاني

- ( ) ١ يستخدم الميكروسكوب في تصغير حجم الخلايا .
- ( ) ٢ تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية في المعدة .
- ( ) ٣ تشترك جميع الكائنات الحية في انها تتكون من خلية او اكثر .
- ( ) ٤ ينتقل الطعام غير المهضوم من الأمعاء الغليظة الي المعدة .





- ٥ بيضة الطائر غير المخصبة تحتوي علي خلية يمكن رؤيتها بالعين المجردة . ( )
- ٦ يحتوي اللعاب علي انزيمات تساعد في عملية الهضم . ( )
- ٧ من أمثلة الكائنات متعددة الخلايا البكتيريا . ( )
- ٨ اثناء استجابة المواجهة أو الهروب تستجيب مجموعة من أجهزة الجسم . ( )
- ٩ تتكون الكائنات عديدة الخلايا من تريليونات الخلايا . ( )
- ١٠ ترمش عينك 11 مرة في الدقيقة دون تفكير . ( )
- ١١ الخلية هي أصغر وحدة أساسية للحياة علي الأرض . ( )
- ١٢ تعمل العضلات الهيكلية عن طريق الانقباض والانبساط . ( )
- ١٣ تتكون كل الكائنات الحية من أكثر من خلية واحدة . ( )
- ١٤ عند ثني الذراع تنبسط العضلة الامامية وتنقبض العضلة الخلفية . ( )
- ١٥ تحتاج الخلايا الي طاقة علي شكل ماء وثنائي أكسيد الكربون لكي تنمو وتعيش . ( )
- ١٦ عندما تنبسط عضلة الحجاب الحاجز تسحب الرئتان الهواء الجوي . ( )
- ١٧ توازن الماء علي جانبي الغشاء الخلوي يحافظ علي الخلية من الانفجار . ( )
- ١٨ يجب أن تكون الخلايا العضلية على شكل ألياف طويلة لتسمح بالحركة . ( )
- ١٩ يتغير شكل الخلية تحت الميكروسكوب كلما غيرنا البعد البؤري . ( )
- ٢٠ يمكن للخلية العضلية أن تعمل بمفردها لأن حجمها صغير جدًا . ( )
- ٢١ الجهاز عبارة عن مجموعة من الأعضاء التي تعمل معًا لأداء وظيفة محددة . ( )
- ٢٢ تتكون الكائنات الحية عديدة الخلايا من خلايا متطابقة في الشكل . ( )
- ٢٣ يحيط بكل خلية حيوانية جدار خلوي يتكون من السليلوز . ( )
- ٢٤ العظام والاربطة يعدان جزءًا من الجهاز العضلي الهيكلي . ( )
- ٢٥ الخلية هي وحدة البناء الأساسية لجميع الكائنات الحية . ( )
- ٢٦ تتحرك العضلات الهيكلية عن طريق انقباضها فقط . ( )
- ٢٧ تستمد الخلية طاقتها من الميتوكوندريا . ( )
- ٢٨ تنتقل العناصر الغذائية الي الخلايا العصبية من خلال الجهاز العصبي . ( )
- ٢٩ لا تحتوي الخلية النباتية علي بلاستيدات خضراء . ( )
- ٣٠ الجهاز الدوري هو الجهاز المسئول عن نقل الاكسجين والعناصر الغذائية الي الخلايا العصبية . ( )
- ٣١ تتميز خلايا الخنافس بوجود جدار خلوي حول خلاياها للحفاظ علي شكلها . ( )
- ٣٢ جسم الانسان عبارة عن نظام متكامل يتكون من أجهزة تعمل معًا . ( )
- ٣٣ تسمى الطبقة المحيطة بالخلية من الخارج بالسيتوبلازم . ( )
- ٣٤ تعمل أجهزة الجسم بشكل منفرد عند الشعور بالخطر . ( )
- ٣٥ الفجوة العصارية في خلايا الذئب أكبر من الفجوة العصارية في خلايا ثمرة الفلفل . ( )





- ٣٦ بواسطة الميكروسكوب ثلاثي الأبعاد يمكن رؤية الخلايا من أعلي ومن الجوانب علي شكل طبقات . ( )
- ٣٧ تعتبر الميتوكوندريا محطة توليد الطاقة في الخلية . ( )
- ٣٨ يعمل علماء الخلايا مع الأطباء لمراقبة كيفية استجابة الخلايا للأدوية . ( )
- ٣٩ من السهل رؤية أجزاء الخلية بدون إضافة صبغات لها . ( )
- ٤٠ يقتصر وجود الجدار الخلوي علي الخلية الحيوانية فقط . ( )
- ٤١ توضح صبغة أزرق الميثيلين النواة في الخلايا بشكل أفضل . ( )
- ٤٢ تتميز الخلايا النباتية بفجوة عسارية أكبر من الخلية الحيوانية . ( )
- ٤٣ قد يصاحب الشعور بالتوتر بعض الاعراض الجانبية مثل ألام المعدة . ( )
- ٤٤ يساعد جهاز جولجي في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها . ( )
- ٤٥ زيادة معدل التنفس يعد استجابة حسية من الجهاز الدوري عند التعرض للخطر . ( )
- ٤٦ لا تحتوي الخلايا الحيوانية علي جدار خلوي . ( )
- ٤٧ يعتمد أداء وظائف الجهاز الهضمي والدوري علي الجهاز العصبي . ( )
- ٤٨ التنفس الخلوي هي عملية استخدام الاكسجين للحصول علي الطاقة الكيميائية من الطعام ( )
- ٤٩ يضخ الجهاز الهضمي الدم للعضلات لتقوم بالحركة ( )
- ٥٠ تطفو جميع عضيات الخلية في سائل غليظ يعرف بالسيتوبلازم . ( )
- ٥١ عملية رفع الكوب من الطاولة تبدأ بحركة العضلات ( )
- ٥٢ يمتلك الانسان ما يقرب من 40 تريليون خلية . ( )
- ٥٣ يتحرك الذراع نتيجة انقباض وانبساط العضلات . ( )
- ٥٤ تعمل النواة كمركز تحكم للعضيات . ( )
- ٥٥ تبذل العضلات جهداً عند انبساطها . ( )
- ٥٦ تتكون الأنسجة من مجموعة من الخلايا المتشابهة تشترك في نفس الوظيفة . ( )
- ٥٧ يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة من الأجهزة . ( )
- ٥٨ يستخدم الميكروسكوب لفحص الأشياء الصغيرة التي لا تري بالعين المجردة . ( )
- ٥٩ تختلف عضلات الجسم في التركيب . ( )
- ٦٠ ينظم الغشاء الخلوي المواد التي تدخل الخلية أو تخرج منها . ( )
- ٦١ تتجمع الخلايا العضلية معاً لتكوين الأنسجة . ( )
- ٦٢ يعد الغذاء من الاحتياجات الأساسية للخلية . ( )
- ٦٣ تعتبر العضلة عضواً يؤدي وظائف متنوعة . ( )
- ٦٤ كل الخلايا لديها غشاء خلوي . ( )
- ٦٥ تتعاون الخلية العضلية مع الالاف من الخلايا لتكون فعالة . ( )
- ٦٦ لا يوجد أي رابط بين الخلايا والبقاء علي قيد الحياة . ( )
- ٦٧ انقباض العضلات يجعلها تتمدد . ( )



- ٦٨ تشمل وظائف الخلايا تعويض الخلايا التالفة و الاستجابة للبيئة المحيطة . ( )
- ٦٩ الجهاز العضلي الهيكلي هو مجموعة كبيرة من العضلات فقط . ( )
- ٧٠ علي الرغم من أن خلايا البكتيريا صغيرة جدًا الا اننا نستطيع رؤيتها بالعين المجردة . ( )
- ٧١ عضلة العين من العضلات الإرادية . ( )
- ٧٢ بيضة الطائرة غير المخصبة تحتوي علي خلية واحدة فقط . ( )
- ٧٣ عند فرد الذراع تنبسط العضلة الأمامية وتنقبض العضلة الخلفية . ( )
- ٧٤ يساعدنا الميكروسكوب علي دراسة الخلية لأنها صغيرة للغاية . ( )
- ٧٥ تنقبض عضلات الرقبة احيانًا لإراديًا لغلق جفن العين . ( )
- ٧٦ يختلف عدد الخلايا في النباتات والحيوانات من نوع لآخر . ( )
- ٧٧ عضلة القلب من العضلات الإرادية . ( )
- ٧٨ يعمل السيتوبلازم علي دعم عضيات الخلية . ( )
- ٧٩ يتكون الجهاز الدوري من عدة غدد تفرز هرمونات . ( )
- ٨٠ تشترك معظم الخلايا في وجود الغشاء الخلوي والسيتوبلازم . ( )
- ٨١ تعتبر عمليتا الشهيق والزفير جزءًا من عملية الدوران ( )
- ٨٢ يحدث التنفس الخلوي في نواة الخلية . ( )
- ٨٣ يعمل اللعاب الموجود في الفم علي تليين الطعام . ( )
- ٨٤ لا يمكن للخلايا الحيوانية صنع غذائها بنفسها . ( )
- ٨٥ عدم تخلص الجسم من الفضلات يصيب الجسم بالامراض ( )
- ٨٦ توجد بعض العضيات المتشابهة في الخلايا النباتية والحيوانية . ( )
- ٨٧ يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر الجلوكوز في صورة جليكوجين . ( )
- ٨٨ الشبكة الاندوبلازمية تحول السكر الي طاقة للخلية . ( )
- ٨٩ يمر الطعام الي المعدة خلال المريء . ( )
- ٩٠ يساعد الجهاز الجولي في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية . ( )
- ٩١ يعمل علماء الخلايا في الزراعة لدراسة استجابة الخلايا الحيوانية للعوامل البيئية ( )
- ٩٢ تستخدم صبغات الخلايا لجعل أجزاء الخلايا أكثر وضوحًا . ( )
- ٩٣ مرض السرطان يسبب زيادة في سرعة انقسام الخلايا . ( )
- ٩٤ لا يتأثر الجهاز الدوري عند الشعور بالتوتر والخطر . ( )
- ٩٥ الجهاز الدوري هو الجهاز المسئول عن هضم الغذاء ومعالجته . ( )
- ٩٦ يحفزك التوتر علي الجري بشكل أسرع للفوز بالسباق . ( )
- ٩٧ تتحرك العظام تلقائيًا دون تدخل العضلات . ( )
- ٩٨ العضلات هي المسئولة عن الحركة في جسم الانسان . ( )
- ٩٩ تنتظم الأنسجة العضلية في حزم لتشكل العضلات . ( )



- ١- الخلايا العضلية قادرة علي اختزان وإطلاق الطاقة بسرعة . ( )
- ٢- تتحرك عظام الأصابع والساقين والذراعين من خلال انقباض وانبساط العضلات الهيكلية ( )
- ٣- عضلة القلب تضخ الدم الي كل أجزاء الجسم بشكل إرادي . ( )
- ٤- تنقبض وتنبسط العضلات القلبية دون توقف . ( )
- ٥- الغاز الناتج عن عملية الزفير هو غاز الأكسجين . ( )
- ٦- يحافظ جهاز الغدد الصماء علي درجة حرارة الجسم . ( )
- ٧- تتسارع نبضات القلب عند التعرض للخطر . ( )
- ٨- يشارك الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي في عملية الأخراج . ( )
- ٩- تتكون اليوريا نتيجة تفكك الكربوهيدرات داخل خلايا الجسم . ( )
- ١٠- توجد الخلايا في الكائنات الحية والأشياء الغير حية . ( )
- ١١- يمكن للعين البشرية المجردة أن تري كافة أنواع الخلايا . ( )
- ١٢- الكائن وحيد الخلية يتكون من خلية واحدة ( )
- ١٣- عين الانسان المجردة لا يمكنها رؤية أي خلية حتي ولو كانت كبيرة . ( )
- ١٤- تنمو الكائنات الحية و تتكاثر من خلال زيادة عدد خلاياها . ( )
- ١٥- تتكون الخلايا الجديدة من خلايا كانت موجودة بالفعل . ( )
- ١٦- كل الخلايا لديها نواة . ( )
- ١٧- خروج الكثير من الماء من الخلية قد يؤدي الي انتفاخها حتي تنفجر . ( )
- ١٨- روبرت هوك هو أول من أستخدم كلمة خلية . ( )
- ١٩- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية النباتات والحيوانات . ( )
- ٢٠- يتم تنظيم بنية معظم الكائنات عديدة خلايا في أربعة مستويات . ( )

### أكمل العبارات التالية

### السؤال الثالث

- ١- في الخلية النباتية يتم انتاج الغذاء داخل..... بينما يتم انتاج الطاقة داخل..... ( )
- ٢- يستخدم ..... لإضافة لون وجعل أجزاء الخلايا أكثر وضوحًا . ( )
- ٣- تستخدم..... في تخزين الماء والعناصر الغذائية داخل الخلية . ( )
- ٤- يعمل علماء الخلايا مع الأطباء لمراقبة كيفية استجابة الخلايا لـ..... ( )
- ٥- مصنع التعبئة والتغليف في الخلية هو ..... ( )
- ٦- تكون..... في الخلية الحيوانية أصغر حجمًا من الخلية النباتية . ( )
- ٧- يعمل بعض علماء الخلايا في الزراعة لدراسة كيفية استجابة الخلايا ..... لعوامل البيئة المختلفة . ( )
- ٨- لا يمكن للحيوانات صنع غذائها بنفسها لعدم وجود ..... في خلاياها . ( )
- ٩- سبب مرض ..... هو انقسام الخلية بسرعة كبيرة . ( )
- ١٠- تتكون ورقة النبات من ..... تحتوي علي حبيبات خضراء في أكياس . ( )





- ١١ يوفر الجهاز ..... العناصر الغذائية للخلايا العصبية .
- ١٢ تحدث عملية ..... داخل الميتوكوندريا لإنتاج الطاقة .
- ١٣ ..... هو السائل الغليظ داخل الخلايا وتطفو فيه مكونات الخلية .
- ١٤ تعتبر عضلات الذراع من العضلات .....
- ١٥ غالباً ما يتم تجميع الخلايا المتشابهة داخل الكائنات الحية لتشكل .....
- ١٦ تعد ..... والعضلات من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي .
- ١٧ يحيط بكل خلية ..... يحملها وينظم ما يمكن أن يدخل إليها .
- ١٨ عندما تنبسط العضلة الأمامية يتحرك الساعد الي .....
- ١٩ ..... هي تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة .
- ٢٠ تنتقل الهرمونات الي جميع أجزاء الجسم عن طريق .....
- ٢١ يطلق علي الكائنات الحية التي تتكون من خلية واحد اسم الكائنات ..... الخلية .
- ٢٢ الجهاز ..... يتكون من عضلة القلب والوعية الدموية .
- ٢٣ تخرج المياه الزائدة من الخلية للحفاظ علي ..... علي جانبي الغشاء الخلوي .
- ٢٤ يقوم الجهاز ..... بتحويل الغذاء من صورة معقدة الي عناصر غذائية بسيطة .
- ٢٥ تحتاج الخلايا الي طاقة علي شكل غذاء و .....
- ٢٦ تشترك جميع الكائنات الحية في أنها مكونة من ..... واحدة أو أكثر .
- ٢٧ يتجمع الطعام غير المهضوم في الأمعاء .....
- ٢٨ من الأنشطة التي تتحكم فيها نواة الخلية تكوين .....
- ٢٩ تمتص صبغة الكلوروفيل الطاقة من ضوء ..... وتستخدم البلاستيدات تلك الطاقة خلال عملية البناء الضوئي .
- ٣٠ يقوم ..... بعمليتي تغليف المواد ونقلها خارج الخلية .
- ٣١ ..... عبارة عن طبقة خارجية للخلية النباتية تعطيها شكلاً محدداً .
- ٣٢ علماء ..... هم علماء يدرسون الخلايا وألية عملها .
- ٣٣ يستخدم علماء الخلايا ..... لإجراء البحوث ورؤية الخلايا .
- ٣٤ تستخدم صبغة ..... الميثيلين لتوضيح جزء واحد من الخلايا .
- ٣٥ عندما تشعر بالتوتر فإن نبضات قلبك .....
- ٣٦ تبذل العضلة ..... عند انقباضها .
- ٣٧ العضلات ..... يمكن التحكم في حركتها .
- ٣٨ نحتاج الي استخدام ..... لرؤية الخلايا
- ٣٩ من الاحتياجات الأساسية للخلية ..... و .....
- ٤٠ اذا دخل الكثير من المياه الي الخلية فإنها سوف ..... حتي تنفجر .
- ٤١ يمكننا رؤية المزيد من التفاصيل داخل الخلية عند تغيير ..... في الميكروسكوب .
- ٤٢ تعمل ..... كمركز تحكم للعضيات .





## أكمل العبارات التالية بالاجابة المناسبة مما بين القوسين

## السؤال الرابع

١

( الأجهزة - الغشاء الخلوي - الخلايا - اللعاب - زيادة )

- تعرف وحدات بناء الكائنات الحية باسم ..... ١
- يعمل سائل ..... علي تليين الطعام داخل الفم . ٢
- تنمو الكائنات الحية وتتكاثر من خلال ..... عدد خلاياها . ٣
- يتكون الكائن الحي من مجموعة من ..... التي تعمل معًا في تكامل . ٤
- تدخل المياه داخل الخلية وتخرج منها من خلال ..... ٥

٢

( 30 - التنفسي - الغدد الصماء - المستقيم - روبرت هوك - 40 )

- يطلق علي الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة الذي يخزن الفضلات ..... ١
- أول شخص استخدم كلمة خلية هو العالم ..... ٢
- جهاز ..... يحافظ علي درجة حرارة الجسم وضغط الدم . ٣
- يتكون جسم الانسان من حوالي ..... تريليون خلية . ٤
- الجهاز ..... يتكون من الرئتين والممرات الهوائية . ٥

٣

( السليلوز - الميتوكوندريا - أربعة - أعلي - خمسة - لا إرادية )

- يتم تنظيم بنية الكائنات متعددة الخلايا في ..... مستويات . ١
- تنقسم عضلات الإنسان الي عضلات إرادية وعضلات ..... ٢
- كل خلية نباتية لها جدار خلوي يتكون من ..... ٣
- عند انقباض العضلة الأمامية يتحرك الساعد الي ..... ٤
- تشارك معظم الخلايا في بعض السمات منها وجود ..... ٥

٤

( العصبي - العضلي الهيكلي - المخ - الكلوروفيل - الميتوكوندريا )

- تتحرك كافة عظام الجسم عن طريق الجهاز ..... ١
- ..... هي مراكز الطاقة في الخلية . ٢
- عندما ترى العين أمراً خطيراً يرسل ..... اشارة لبدء الاستجابة للتهديد . ٣
- مصدر اللون الأخضر في الخلية النباتية هو صبغة ..... ٤
- المخ أحد أعضاء الجهاز ..... ٥



## اكتب ما تشيّر إليه العبارات التالية

## السؤال الخامس

- ١ جهاز يستخدم لفحص الأجسام متناهية الصغر . ( )
- ٢ عضلات تتصل بالعظام وتعمل علي تحريك عظام الجسم . ( )
- ٣ وحدات التركيب والوظيفة والحياة لجميع الكائنات الحية . ( )
- ٤ عضلات يمكن التحكم في حركتها . ( )
- ٥ أول من استطاع فحص الخلايا تحت الميكروسكوب . ( )
- ٦ مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء تساعد علي الاستجابة في المواقف المختلفة . ( )
- ٧ أصغر مستويات التنظيم البيولوجي حجمًا . ( )
- ٨ نظام من الأعضاء والأنسجة التي تساعد الانسان علي التنفس ( )
- ٩ مادة يتكون منها الجدار الخلوي . ( )
- ١٠ جهاز يتكون من العظام والعضلات والاربطة والاورتار والغضاريف . ( )
- ١١ عبارة عن مجموعة من الأنسجة مرتبطة بوحدة هيكلية وتشارك في أداء وظيفة معينة . ( )
- ١٢ جزء في الخلية يتحكم في المواد التي تدخل الخلية أو تخرج منها . ( )
- ١٣ مجموعة من الأعضاء تعمل معًا لأداء وظيفة محددة . ( )
- ١٤ عملية استخدام الاكسجين للحصول علي الطاقة الكيميائية من الطعام . ( )
- ١٥ جهاز مسئول عن ضخ الدم لتغذية العضلات . ( )
- ١٦ عضية غير موجودة في الخلية الحيوانية مما يجعلها غير قادة علي صنع غذائها بنفسها ( )
- ١٧ جهاز مسئول عن ارسال إشارات الي باقي الأجهزة للاستجابة للمخاطر . ( )
- ١٨ عضية تساعد علي تغليف ونقل المواد الخلوية . ( )
- ١٩ مرض يحدث بسبب انقسام الخلايا بسرعة . ( )
- ٢٠ عضية تساعد في جمع ونقل البروتينات . ( )
- ٢١ نوع من أصباغ الخلايا يستخدم لتوضيح جزء واحد من الخلية بشكل أفضل . ( )
- ٢٢ خلية تحتوي علي فجوة عصارية صغيرة . ( )
- ٢٣ خلية تحتوي علي فجوة عصارية كبيرة . ( )
- ٢٤ مواد تستخدم لإضافة لون للخلايا وجعل أجزائها أكثر وضوحًا . ( )
- ٢٥ عضية يمكنها التحكم في أنشطة الخلية . ( )
- ٢٦ أداة تساعد العلماء علي رؤية الخلايا من اعلي ومن الجوانب علي شكل طبقات . ( )



- ( ) ٢٧ جزء في جسم بعض الحشرات مثل الصدفة يجعل ظهرها صلباً .
- ( ) ٢٨ جهاز مسئول عن نقل العناصر الغذائية والأكسجين الي الخلايا العصبية .
- ( ) ٢٩ صبغة تسبب اللون الأخضر للخلية النباتية .
- ( ) ٣٠ جهاز يتكون من العضلات اللازمة للحركة .
- ( ) ٣١ عضوية من عضيات الخلية يحدث بداخلها عملية التنفس الخلوي .
- ( ) ٣٢ عملية تسبب تمدد طول العضلات
- ( ) ٣٣ سائل غليظ داخل الخلية تطفو فيه مكونات الخلية الأخرى .
- ( ) ٣٤ عبارة عن مجموعة من الخلايا المتشابهة في الأصل والوظيفة .
- ( ) ٣٥ خلية تتميز بألياف طويلة والقدرة علي تخزين وإطلاق الطاقة بسرعة .
- ( ) ٣٦ يوجد داخل الغشاء الخلوي " البلازمي " ويدعم عضيات الخلية .
- ( ) ٣٧ عضلات تتحرك تلقائياً ولا يمكن التحكم في حركتها .
- ( ) ٣٨ أول شخص أستخدم كلمة خلية لوصف الصور الدقيقة تحت الميكروسكوب .
- ( ) ٣٩ عضلة تنقبض وتنبسط لتسمح بدخول وخروج الهواء الي الرئتين .
- ( ) ٤٠ كائنات حية تتكون من العديد من الخلايا .
- ( ) ٤١ جهاز يشمل الاوردة والشرايين التي تسمح بتدفق الدم عبر الجسم .
- ( ) ٤٢ أصغر وحدة أساسية للحياة علي الأرض .
- ( ) ٤٣ عضلة تنقبض وتنبسط دون توقف لضخ الدم لجميع أجزاء الجسم
- ( ) ٤٤ علماء يدرسون الخلايا وآلية عملها .
- ( ) ٤٥ جهاز مسئول عن افراز الهرمونات التي تساعد الجسم علي الاستجابة .
- ( ) ٤٦ جهاز يتحكم في عضلات المعدة وعضلات القلب .
- ( ) ٤٧ عملية تسبب تقليص طول العضلات
- ( ) ٤٨ تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة .
- ( ) ٤٩ كائنات حية تتكون من خلية واحدة فقط .
- ( ) ٥٠ عبارة عن مجموعة من الأعضاء داخل جسم الكائن الحي .
- ( ) ٥١ مراكز الطاقة في الخلية .
- ( ) ٥٢ أكياس تحتوي علي حبيبات خضراء داخل الخلية النباتية .
- ( ) ٥٣ عضوية تحول السكر الي طاقة للخلية .
- ( ) ٥٤ تراكيب تشبه الاكياس تستخدم لتخزين العناصر الغذائية والماء في الخلية .





## أجب عن الاسئلة الآتية

## السؤال السادس

١ - لا يمكن للحيوانات صنع غذائها بنفسها .

٢ اذكر السبب - لا تحتوي الخلايا الحيوانية علي جدار خلوي ؟

٣ وضح الطريقة التي تتحرك بها العضلات الهيكلية ؟

٤ - يعمل الجهاز الدوري وجهاز الغدد الصماء في تكامل اثناء الخطر

٥ عضلة القلب تعد من العضلات اللاإرادية - اذكر السبب

٦ يتميز غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية - علل

٧ اذكر السبب - يعمل بعض علماء الخلايا في الزراعة ؟

٨ - يعمل الجهاز التنفسي والجهاز الدوري في تكامل اثناء للخطر

٩ للجدار الخلوي أهمية كبرى للخلية النباتية - فسر ذلك

١٠ اذكر السبب - يحدث تفكك الطعام بشكل كبير داخل المعدة ؟

١١ ماذا يحدث اذا - احتوت الخلية الحيوانية علي بلاستيدات خضراء ؟

١٢ - تختلف عضلات الجسم في التركيب ؟

١٣ اذكر السبب - تحتوي العديد من الخلايا النباتية والحيوانية علي نفس العضيات

١٤ اذكر السبب - تتنوع الخلايا في الشكل والحجم ؟

١٥ ماذا يحدث اذا - دخل الكثير من الماء الي الخلية ؟

١٦ - لجهاز الغدد الصماء دور كبير في حالة الشعور بالخطر ؟

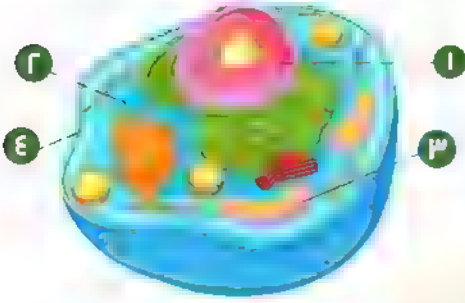
١٧ اذكر السبب - يعمل بعض علماء الخلايا مع الأطباء ؟





لاحظ وأجب

السؤال السابع



أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل الخلية .....

- ..... 1 -
- ..... 2 -
- ..... 3 -
- ..... 4 -

أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل الجهاز .....

- ..... 1 -
- ..... 2 -
- ..... 3 -
- ..... 4 -

أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل جهاز .....

- ..... 1 - العدسة
- ..... 2 - العدسة

أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل الجهاز .....

- ..... 1 -
- ..... 2 - عضلة

تم بحمد الله ،

بسم الله الرحمن الرحيم " إِنَّ الدِّينَ أَمْنٌوَا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا " صدق الله العظيم





## بلك أسئلة المتميز علي مقررات شهر أكتوبر

### اختر الإجابة الصحيحة

### السؤال الأول

- ١ تعتبر.....وحدات بناء الحياة على الأرض
  - أ) الخلايا
  - ب) المكعبات
  - ج) الطوب
  - د) المستقيم
- ٢ يتم تخزين البراز داخل ..... قبل خروجه من الجسم .
  - أ) القولون
  - ب) الأمعاء الدقيقة
  - ج) الكائنات الحية من خلال زيادة .....
  - د) حجم خلاياها
- ٣ تنمو الكائنات الحية من خلال زيادة .....
  - أ) عدد خلاياها
  - ب) عدد خلاياها
  - ج) عدد وحجم خلاياها بالتساوي
  - د) يطلق علي النشا الحيواني أسم .....
- ٤ البروتين
  - أ) الجليكوجين
  - ب) الأملاح
  - ج) تشمل الوظائف التي تؤديها الخلايا للكائنات الحية .....
  - د) تعويض الخلايا التالفة
- ٥ عضلة العين من أمثلة العضلات .....
  - أ) الإرادية
  - ب) اللاإرادية
  - ج) أ ، ب معًا
  - د) دخول الكثير من المياه من خلال الغشاء الخلوي الي الخلية قد يسبب.....الخلية
- ٦ انتفاخ
  - أ) انفجار
  - ب) كل ما سبق
  - ج) يحدث ..... لعضلة الحجاب الحاجز أثناء عملية الشهيق .
  - د) انقباض
- ٧ انقباض
  - أ) انبساط
  - ب) ارتفاع
  - ج) قام روبرت هوك بكل ما يلي ماعدا .....
  - د) اختراع الذرة
- ٨ اختراع الذرة
  - أ) وصف الأشياء التي لا تراها العين المجردة
  - ب) استخدام كلمة خلية لأول مرة
  - ج) كل مما يلي من العضلات التي يمكن التحكم في حركتها ماعدا .....
  - د) عضلات الذراع
- ٩ عضلات الذراع
  - أ) عضلات الرقبة
  - ب) عضلات القلب
  - ج) يتم تنظيم بنية الكائنات الحية عديدة الخلايا في .....مستويات .
  - د) ثلاثة
- ١٠ ثلاثة
  - أ) أربعة
  - ب) خمسة
  - ج) يمكن للخلايا العضلية اختزان واطلاق .....
  - د) الطاقة
- ١١ الطاقة
  - أ) الأكسجين
  - ب) العناصر الغذائية
  - ج) يتكون الجدار الخلوي للخلية النباتية من مادة.....
  - د) الجلوكوز
- ١٢ الجلوكوز
  - أ) السليلوز
  - ب) الفركتوز
  - ج) يعمل انقباض العضلات علي تحريك العظام في .....
  - د) اتجاه واحد
- ١٣ اتجاه واحد
  - أ) اتجاهين
  - ب) العديد من الاتجاهات



- ١٥) يتكون النسيج من مجموعة من ..... المتشابهة .  
 (أ) الأعضاء (ب) العضيات (ج) الخلايا
- ١٦) عندما تنقبض العضلات فإن .....  
 (أ) طولها يتقلص (ب) تتحرك في اتجاه واحد (ج) أ، ب معاً
- ١٧) يتحكم الغشاء الخلوى في .....  
 (أ) أنشطة الخلية (ب) عضيات الخلية (ج) المواد التي تدخل وتخرج من الخلية
- ١٨) ..... عبارة عن مجموعة من الأعضاء التي تعمل معاً لأداء وظيفة محددة .  
 (أ) العضو (ب) النسيج (ج) الجهاز
- ١٩) تنتج الميتوكوندريا طاقة الخلية من خلال .....  
 (أ) تفاعل بين الغذاء والأكسجين (ب) عملية التنفس الخلوى (ج) كل ما سبق
- ٢٠) لرفع كوب من الماء تتفاعل أجهزة الجسم معاً حيث يبدأ التفاعل بالجهاز .....  
 (أ) الدوري (ب) العضلي (ج) العصبي
- ٢١) مصدر اللون الأخضر لدى خلايا النباتات هو .....  
 (أ) أزرق الميثيلين (ب) الكلوروفيل (ج) الفجوة العصارية
- ٢٢) يستجيب الجهاز الدوري للخطر عن طريق تسارع .....  
 (أ) نبضات القلب (ب) معدل التنفس (ج) حركة العضلات
- ٢٣) من العضيات المشتركة لخلايا جسم القطة وشجرة الصنوبر .....  
 (أ) الميتوكوندريا (ب) الشبكة الاندوبلازمية (ج) أ، ب معاً
- ٢٤) يقوم ..... بضخ المزيد من الدم الى العضلات .  
 (أ) المخ (ب) القلب (ج) الكبد
- ٢٥) يتم تخزين فضلات الخلية في .....  
 (أ) جهاز جولجى (ب) الميتوكوندريا (ج) الفجوة العصارية
- ٢٦) الجهاز ..... يتكون من العضلات اللازمة للحركة .  
 (أ) الدوري (ب) التنفسي (ج) العضلي
- ٢٧) الطبقة الخارجية في الخلية النباتية التي تمنحها شكلاً محدداً .....  
 (أ) جدار الخلية (ب) غشاء الخلية (ج) السيتوبلازم
- ٢٨) عندما نرى أمراً خطيراً فإن ..... يرسل إشارة لبدء الاستجابة لهذا الشعور .  
 (أ) القلب (ب) المخ (ج) الحبل الشوكي
- ٢٩) تقوم ..... بدور صومعه التخزين داخل الخلية .  
 (أ) الشبكة الاندوبلازمية (ب) الميتوكوندريا (ج) الفجوة العصارية
- ٣٠) يمكن استخدام صبغة ..... لتوضيح جزء محدد من الخلية .  
 (أ) جرام (ب) الميثيلين الأزرق (ج) الميثيلين الأخضر
- ٣١) يعمل علماء الخلية مع الأطباء لملاحظة .....  
 (أ) استجابة الخلايا للأدوية (ب) كيفية عمل الخلايا (ج) كل ما سبق





- ٣٣ يمكن تشبيه ..... بمصنع الغذاء  
 ١ الميتوكوندريا ٢ البلاستيدات الخضراء ٣ جهاز جولجي ٤
- ٣٤ يتسبب مرض ..... في انقسام الخلايا بسرعة كبيرة  
 ١ الضغط ٢ السكر ٣ السرطان ٤
- ٣٥ كل مما يلي صحيح عن البلاستيدات الخضراء ما عدا.....  
 ١ تقوم بعملية الانقسام ٢ تقوم بعملية البناء الضوئي ٣ توجد في النباتات فقط ٤
- ٣٦ يعد المخ جزءًا من الجهاز .....  
 ١ العصبي ٢ التنفسي ٣ الدوري ٤
- ٣٧ تقوم الشبكة الاندوبلازمية بوظيفة ..... البروتينات  
 ١ تكوين ٢ نقل وتجميع ٣ تغليف ٤
- ٣٨ عند الجري لتجنب خطر ما ..... ضربات القلب .  
 ١ تزداد ٢ تقل ٣ تتوقف ٤
- ٣٩ لا تستطيع الحيوانات صنع غذائها بنفسها بسبب .....  
 ١ وجود غشاء خلوي ٢ غياب البلاستيدات ٣ وجود الميتوكوندريا ٤
- ٤٠ عند الشعور بالتوتر والخطر تعمل أجهزة الجسم .....  
 ١ منفردة ٢ في تكامل ٣ بشكل طبيعي ٤
- ٤١ تحتوى البلاستيدات الخضراء على صبغة .....  
 ١ الأزرق ميثيلين ٢ اليود ٣ الكلوروفيل ٤
- ٤٢ يعتمد أداء وظيفة كل من الجهاز الهضمي والجهاز الدوري علي الجهاز .....  
 ١ التنفسي ٢ العصبي ٣ الهيكل ٤
- ٤٣ تستخدم الميتوكوندريا غاز ..... للقيام بعملية التنفس الخلوي  
 ١ النيتروجين ٢ الهيدروجين ٣ الاكسجين ٤
- ٤٤ توجد الخلايا العضلية علي شكل ألياف .....  
 ١ قصيرة ٢ طويلة ٣ دهنية ٤
- ٤٥ تطفو مكونات الخلية في سائل غليظ يسمى .....  
 ١ الغشاء البلازمي ٢ الميتوكوندريا ٣ السيتوبلازم ٤
- ٤٦ تشكل العضلات والعظام معًا الجهاز .....  
 ١ العصبي المركزي ٢ العضلي الهيكل ٣ التنفسي ٤
- ٤٧ وظيفة دعم العضيات من تخصص ..... بينما وظيفة التحكم في العضيات من تخصص.....  
 ١ النواه / الجدار الخلوي ٢ السيتوبلازم / النواه ٣ الجدار الخلوي / الغشاء البلازمي ٤
- ٤٨ عندما تحرك الساعد الي اسفل فإن .....  
 ١ تنبسط العضلة الامامية ٢ تنقبض العضلة الامامية ٣ تنبسط العضلة الخلفية ٤
- ٤٩ يعتبر ..... أكبر مستويات تنظيم بنية الكائنات عديدة الخلايا  
 ١ النسيج ٢ الخلية ٣ الكائن الحي ٤





- ٤٩ عند انقباض العضلة الامامية .....  
 ١ يقترّب الذراع من الجسم (ب) يبتعد الذراع عن الجسم (ج) أ، ب معًا  
 تعتبر ..... مركز تحكم للعضيات .  
 ٥٠ الغشاء الخلوي (ب) الجدار الخلوي (ج) النواه  
 تتميز الخلية العضلية بألياف .....  
 ٥١ قصيرة (أ) طويلة (ب) قصيرة جدًا (ج)  
 توازن الماء على جانبي الغشاء الخلوي يحمي الخلية من .....  
 ٥٢ الانفجار (أ) الجفاف (ب) أ، ب معًا (ج)  
 ترمش عينك ..... مرات في الدقيقة بدون تفكير .  
 ٥٣ 5 (أ) 7 (ب) 10 (ج)  
 تحصل الخلية على الطاقة من خلال تفاعل .....  
 ٥٤ الماء مع الغذاء (أ) الماء مع الاكسجين (ب) الاكسجين مع الغذاء (ج)  
 كل مما يلي خطأ ماعدا .....  
 ٥٥ كل خلايا الكائن الحي (أ) كل الخلايا لديها نواة (ب) كل الخلايا لديها غشاء خلوي (ج)  
 متطابقة  
 مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء .  
 ٥٦ النشويات (أ) البروتينات (ب) الهرمونات (ج)  
 لا توجد خلايا في كل مما يلي ماعدا .....  
 ٥٧ القلعة (أ) السيارة (ب) الشجرة (ج)  
 تستخلص الرئتان غاز ..... اثناء عملية الشهيق .  
 ٥٨ ثاني أكسيد الكربون (ب) اكسجين (ج) النيتروجين (أ)  
 كل مما يلي تعد من سمات الخلايا العامة ماعدا .....  
 ٥٩ انها صغيرة الحجم (أ) توجد في الكائنات الحية فقط (ب) توجد في الأشياء الغير حية فقط (ج)  
 من الأوعية الدموية التي تسمح بتدفق الدم .....  
 ٦٠ الاوردة (أ) الشرايين (ب) أ، ب معًا (ج)  
 وحدة البناء الأساسية للكائنات الحية علي سطح الأرض .  
 ٦١ الخلية (أ) العضو (ب) الجهاز (ج)  
 يخرج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون من الرئتين اثناء عملية .....  
 ٦٢ الشهيق (أ) الزفير (ب) أ، ب معًا (ج)  
 كل مما يلي يحدث كاستجابة للتوتر ماعدا .....  
 ٦٣ الام المعدة (أ) التعرق (ب) زيادة الوزن (ج)  
 زيادة معدل سرعة ضربات القلب قد يؤدي الي زيادة .....  
 ٦٤ نسبة السكر (أ) ضغط الدم (ب) درجة الحرارة (ج)  
 يقوم القلب بضخ المزيد من الدم الي العضلات للحصول علي .....  
 ٦٥ الأكسجين (أ) الغذاء (ب) أ، ب معًا (ج)



- ٦٦ تصب الانزيمات من البنكرياس والحوصلة الصفراوية في .....  
 ١ **الأمعاء الدقيقة** ٢ **الكبد** ٣ **المعدة**
- ٦٧ مجموعة الأنسجة المتشابهة تشكل معًا .....  
 ١ **الجهاز** ٢ **العضو** ٣ **النسيج**
- ٦٨ السوائل الهاضمة في المعدة هي .....  
 ١ **الحمض** ٢ **الانزيمات** ٣ **أ، ب معًا**
- ٦٩ تتحرك كافة عظام الجسم عن طريق الجهاز .....  
 ١ **الهضمي** ٢ **التنفسي** ٣ **العضلي الهيكلي**
- ٧٠ الجهاز المسئول عن عملية مضغ الطعام من خلال عضلات الفك هو الجهاز .....  
 ١ **الهضمي** ٢ **التنفسي** ٣ **العضلي**
- ٧١ عندما تحرك الساعد الي اعلي فإن .....  
 ١ **تنقبض العضلة الامامية** ٢ **تنقبض العضلة الخلفية** ٣ **تنبسط العضلة الامامية**
- ٧٢ تبذل العضلة جهدًا عند .....  
 ١ **انبساطها** ٢ **انقباضها** ٣ **تمددتها**
- ٧٣ أي مما يلي لا يعد من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي .....  
 ١ **العظام** ٢ **الغضاريف** ٣ **المخ**
- ٧٤ كل مما يلي من العضلات اللاإرادية ماعدا .....  
 ١ **عضلة القلب** ٢ **عضلة الذراع** ٣ **عضلة العين**
- ٧٥ يحتوي جسم الانسان علي عضلات .....  
 ١ **إرادية** ٢ **لاإرادية** ٣ **أ، ب معًا**
- ٧٦ عند التعرض للمخاطر ..... معدل سرعة ضربات القلب .  
 ١ **يزداد** ٢ **يقل** ٣ **لا يتغير**
- ٧٧ نستخدم ..... في فحص الخلايا في اى نظام في الجسم .  
 ١ **التلسكوب** ٢ **الميكروسكوب** ٣ **المنظار**
- ٧٨ تشمل الاحتياجات الأساسية للخلية كل مما يلي ماعدا .....  
 ١ **الغذاء** ٢ **ثاني أكسيد الكربون** ٣ **الاكسجين**
- ٧٩ يختلف شكل الخلية التي تفحصها كلما غيرنا ..... في الميكروسكوب  
 ١ **قوة التكبير** ٢ **البعد البؤري** ٣ **أ، ب معًا**
- ٨٠ اياً من من مستويات تنظيم بنية الكائنات الحية التالية يحتاج الى ميكروسكوب لرؤيته .....  
 ١ **الخلية** ٢ **النسيج** ٣ **الجهاز**
- ٨١ تتجمع الخلايا المتشابهة في الأصل والوظيفة لتشكل .....  
 ١ **الأنسجة** ٢ **الأعضاء** ٣ **العضيات**
- ٨٢ تحدث عملية التنفس الخلوي داخل .....  
 ١ **الميتوكوندريا** ٢ **غشاء الخلية** ٣ **جدار الخلية**
- ٨٣ تتم عملية البناء الضوئي داخل .....  
 ١ **الميتوكوندريا** ٢ **البلاستيدات الخضراء** ٣ **النواه**



- ٨٤ (أ) جلد القطة (ب) أوراق الكابوك (ج) ثمار الفلفل ..... لا توجد بلاستيدات خضراء في خلايا
- ٨٥ (أ) أكبر حجما من (ب) اصغر حجما من (ج) متساوية في الحجم مع ..... الفجوات العصارية في خلايا شجرة الكابوك..... خلايا جسم ثعلب الفئك
- ٨٦ (أ) الكلوروفيل (ب) الماء المختزن (ج) الحمض النووي ..... العضية التي تشبه " مجلس إدارة المدينة " تحتوى على
- ٨٧ (أ) تصغير (ب) تكبير (ج) تلوين ..... يقوم الميكروسكوب بعملية .....للخلايا
- ٨٨ (أ) الدوري (ب) الهضمي (ج) العصبي ..... تسارع نبضات القلب اثناء الشعور بالتوتر يعني ان الجهاز ..... قد استجاب لهذا الشعور .
- ٨٩ (أ) القلب (ب) الاوعية الدموية (ج) المخ ..... من أعضاء الجهاز العصبي التي تستجيب الي الخطر
- ٩٠ (أ) تنقبض (ب) تنبسط (ج) أ، ب معا ..... لضخ الدم الي كل أجزاء الجسم فإن عضلة القلب .....
- ٩١ (أ) الأمعاء الدقيقة (ب) المستقيم (ج) فتحة الشرج ..... يتم امتصاص العناصر الغذائية من الطعام المهضوم في .....
- ٩٢ (أ) سكر الجلوكوز (ب) الماء (ج) الاملاح ..... يختزن الكبد والعضلات ..... في صورة جليكوجين .
- ٩٣ (أ) المريء (ب) المخ (ج) أوراق النخيل ..... تحاط خلايا .....بجدار خلوي من السليلوز.
- ٩٤ (أ) البلاستيدات الخضراء (ب) الميتوكوندريا (ج) الفجوة العصارية ..... تراكيب تشبه الاكياس وتستخدم لتخزين الماء والعناصر الغذائية تعرف بـ .....
- ٩٥ (أ) جدار الخلية (ب) غشاء الخلية (ج) السيتوبلازم ..... الطبقة الخارجية في الخلية النباتية التي تتحكم في دخول وخروج المواد .....
- ٩٦ (أ) الميتوكوندريا (ب) جهاز جولجي (ج) النواه ..... مصنع التعبئة والتغليف داخل الخلية يعرف بـ .....
- ٩٧ (أ) الشرج (ب) المعدة (ج) القناة البولية ..... فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام .....

## ضع علامة صح أو خطأ امام العبارات التالية

## السؤال الثاني

- ١ (أ) يستخدم الميكروسكوب في تصغير حجم الخلايا .
- ٢ (أ) تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية في المعدة .
- ٣ (أ) تشترك جميع الكائنات الحية في انها تتكون من خلية او اكثر .
- ٤ (أ) ينتقل الطعام غير المهضوم من الأمعاء الغليظة الي المعدة .





- ✓ بيضة الطائر غير المخصبة تحتوي علي خلية يمكن رؤيتها بالعين المجردة . (٥)
- ✓ يحتوي اللعاب علي انزيمات تساعد في عملية الهضم . (٦)
- ✗ من أمثلة الكائنات متعددة الخلايا البكتيريا . (٧)
- ✓ اثناء استجابة المواجهة أو الهروب تستجيب مجموعة من أجهزة الجسم . (٨)
- ✓ تتكون الكائنات عديدة الخلايا من تريليونات الخلايا . (٩)
- ✗ ترمش عينك 11 مرة في الدقيقة دون تفكير . (١٠)
- ✓ الخلية هي أصغر وحدة أساسية للحياة علي الأرض . (١١)
- ✓ تعمل العضلات الهيكلية عن طريق الانقباض والانبساط . (١٢)
- ✗ تتكون كل الكائنات الحية من أكثر من خلية واحدة . (١٣)
- ✗ عند ثني الذراع تنبسط العضلة الامامية وتنقبض العضلة الخلفية . (١٤)
- ✗ تحتاج الخلايا الي طاقة علي شكل ماء وثاني أكسيد الكربون لكي تنمو وتعيش . (١٥)
- ✗ عندما تنبسط عضلة الحجاب الحاجز تسحب الرئتان الهواء الجوي . (١٦)
- ✓ توازن الماء علي جانبي الغشاء الخلوي يحافظ علي الخلية من الانفجار . (١٧)
- ✓ يجب أن تكون الخلايا العضلية على شكل ألياف طويلة لتسمح بالحركة . (١٨)
- ✓ يتغير شكل الخلية تحت الميكروسكوب كلما غيرنا البعد البؤري . (١٩)
- ✗ يمكن للخلية العضلية أن تعمل بمفردها لأن حجمها صغير جدًا . (٢٠)
- ✓ الجهاز عبارة عن مجموعة من الأعضاء التي تعمل معًا لأداء وظيفة محددة . (٢١)
- ✗ تتكون الكائنات الحية عديدة الخلايا من خلايا متطابقة في الشكل . (٢٢)
- ✗ يحيط بكل خلية حيوانية جدار خلوي يتكون من السليلوز . (٢٣)
- ✓ العظام والاربطة يعدان جزءًا من الجهاز العضلي الهيكلي . (٢٤)
- ✓ الخلية هي وحدة البناء الأساسية لجميع الكائنات الحية . (٢٥)
- ✗ تتحرك العضلات الهيكلية عن طريق انقباضها فقط . (٢٦)
- ✓ تستمد الخلية طاقتها من الميتوكوندريا . (٢٧)
- ✗ تنتقل العناصر الغذائية الي الخلايا العصبية من خلال الجهاز العصبي . (٢٨)
- ✗ لا تحتوي الخلية النباتية علي بلاستيدات خضراء . (٢٩)
- ✓ الجهاز الدوري هو الجهاز المسئول عن نقل الاكسجين والعناصر الغذائية الي الخلايا العصبية . (٣٠)
- ✗ تتميز خلايا الخنافس بوجود جدار خلوي حول خلاياها للحفاظ علي شكلها . (٣١)
- ✓ جسم الانسان عبارة عن نظام متكامل يتكون من أجهزة تعمل معًا . (٣٢)
- ✗ تسمى الطبقة المحيطة بالخلية من الخارج بالسيتوبلازم . (٣٣)
- ✗ تعمل أجهزة الجسم بشكل منفرد عند الشعور بالخطر . (٣٤)
- ✗ الفجوة العصارية في خلايا الذئب أكبر من الفجوة العصارية في خلايا ثمرة الفلفل . (٣٥)





- ✓ بواسطة الميكروسكوب ثلاثي الأبعاد يمكن رؤية الخلايا من أعلي ومن الجوانب علي شكل طبقات . ٣٦
- ✓ تعتبر الميتوكوندريا محطة توليد الطاقة في الخلية . ٣٧
- ✓ يعمل علماء الخلايا مع الأطباء لمراقبة كيفية استجابة الخلايا للأدوية . ٣٨
- ✗ من السهل رؤية أجزاء الخلية بدون إضافة صبغات لها . ٣٩
- ✗ يقتصر وجود الجدار الخلوي علي الخلية الحيوانية فقط . ٤٠
- ✓ توضح صبغة أزرق الميثيلين النواة في الخلايا بشكل أفضل . ٤١
- ✓ تتميز الخلايا النباتية بفجوة عسارية أكبر من الخلية الحيوانية . ٤٢
- ✓ قد يصاحب الشعور بالتوتر بعض الاعراض الجانبية مثل ألام المعدة . ٤٣
- ✓ يساعد جهاز جولجي في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها . ٤٤
- ✗ زيادة معدل التنفس يعد استجابة حسية من الجهاز الدوري عند التعرض للخطر . ٤٥
- ✓ لا تحتوي الخلايا الحيوانية علي جدار خلوي . ٤٦
- ✓ يعتمد أداء وظائف الجهاز الهضمي والدوري علي الجهاز العصبي . ٤٧
- ✓ التنفس الخلوي هي عملية استخدام الاكسجين للحصول علي الطاقة الكيميائية من الطعام ٤٨
- ✗ يضخ الجهاز الهضمي الدم للعضلات لتقوم بالحركة ٤٩
- ✓ تطفو جميع عضيات الخلية في سائل غليظ يعرف بالسيتوبلازم . ٥٠
- ✗ عملية رفع الكوب من الطاولة تبدأ بحركة العضلات ٥١
- ✓ يمتلك الانسان ما يقرب من 40 تريليون خلية . ٥٢
- ✓ يتحرك الذراع نتيجة انقباض وانبساط العضلات . ٥٣
- ✓ تعمل النواة كمركز تحكم للعضيات . ٥٤
- ✗ تبذل العضلات جهداً عند انبساطها . ٥٥
- ✓ تتكون الأنسجة من مجموعة من الخلايا المتشابهة تشترك في نفس الوظيفة . ٥٦
- ✓ يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة من الأجهزة . ٥٧
- ✓ يستخدم الميكروسكوب لفحص الأشياء الصغيرة التي لا تری بالعين المجردة . ٥٨
- ✓ تختلف عضلات الجسم في التركيب . ٥٩
- ✓ ينظم الغشاء الخلوي المواد التي تدخل الخلية أو تخرج منها . ٦٠
- ✓ تتجمع الخلايا العضلية معاً لتكوين الأنسجة . ٦١
- ✓ يعد الغذاء من الاحتياجات الأساسية للخلية . ٦٢
- ✗ تعتبر العضلة عضواً يؤدي وظائف متنوعة . ٦٣
- ✓ كل الخلايا لديها غشاء خلوي . ٦٤
- ✓ تتعاون الخلية العضلية مع الالاف من الخلايا لتكون فعالة . ٦٥
- ✗ لا يوجد أي رابط بين الخلايا والبقاء علي قيد الحياة . ٦٦
- ✗ انقباض العضلات يجعلها تتمدد . ٦٧



- ✓ تشمل وظائف الخلايا تعويض الخلايا التالفة و الاستجابة للبيئة المحيطة . ٦٨
- ✗ الجهاز العضلي الهيكلي هو مجموعة كبيرة من العضلات فقط . ٦٩
- ✗ علي الرغم من أن خلايا البكتيريا صغيرة جدًا الا اننا نستطيع رؤيتها بالعين المجردة . ٧٠
- ✗ عضلة العين من العضلات الإرادية . ٧١
- ✓ بيضة الطائرة غير المخصبة تحتوي علي خلية واحدة فقط . ٧٢
- ✓ عند فرد الذراع تنبسط العضلة الأمامية وتنقبض العضلة الخلفية . ٧٣
- ✓ يساعدنا الميكروسكوب علي دراسة الخلية لأنها صغيرة للغاية . ٧٤
- ✗ تنقبض عضلات الرقبة احيانًا لإراديًا لغلق جفن العين . ٧٥
- ✓ يختلف عدد الخلايا في النباتات والحيوانات من نوع لآخر . ٧٦
- ✗ عضلة القلب من العضلات الإرادية . ٧٧
- ✓ يعمل السيتوبلازم علي دعم عضيات الخلية . ٧٨
- ✗ يتكون الجهاز الدوري من عدة غدد تفرز هرمونات . ٧٩
- ✓ تشترك معظم الخلايا في وجود الغشاء الخلوي والسيتوبلازم . ٨٠
- ✓ تعتبر عمليتا الشهيق والزفير جزءًا من عملية الدوران ٨١
- ✗ يحدث التنفس الخلوي في نواة الخلية . ٨٢
- ✓ يعمل اللعاب الموجود في الفم علي تليين الطعام . ٨٣
- ✓ لا يمكن للخلايا الحيوانية صنع غذائها بنفسها . ٨٤
- ✓ عدم تخلص الجسم من الفضلات يصيب الجسم بالامراض ٨٥
- ✓ توجد بعض العضيات المتشابهة في الخلايا النباتية والحيوانية . ٨٦
- ✓ يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر الجلوكوز في صورة جليكوجين . ٨٧
- ✗ الشبكة الاندوبلازمية تحول السكر الي طاقة للخلية . ٨٨
- ✓ يمر الطعام الي المعدة خلال المريء . ٨٩
- ✓ يساعد الجهاز الجولي في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية . ٩٠
- ✗ يعمل علماء الخلايا في الزراعة لدراسة استجابة الخلايا الحيوانية للعوامل البيئية ٩١
- ✓ تستخدم صبغات الخلايا لجعل أجزاء الخلايا أكثر وضوحًا . ٩٢
- ✓ مرض السرطان يسبب زيادة في سرعة انقسام الخلايا . ٩٣
- ✗ لا يتأثر الجهاز الدوري عند الشعور بالتوتر والخطر . ٩٤
- ✗ الجهاز الدوري هو الجهاز المسئول عن هضم الغذاء ومعالجته . ٩٥
- ✓ يحفزك التوتر علي الجري بشكل أسرع للفوز بالسباق . ٩٦
- ✗ تتحرك العظام تلقائيًا دون تدخل العضلات . ٩٧
- ✓ العضلات هي المسئولة عن الحركة في جسم الانسان . ٩٨
- ✓ تنتظم الأنسجة العضلية في حزم لتشكل العضلات . ٩٩



- ✓ ١- الخلايا العضلية قادرة علي اختزان وإطلاق الطاقة بسرعة .
- ✓ ٢- تتحرك عظام الأصابع والساقين والذراعين من خلال انقباض وانبساط العضلات الهيكلية
- ✗ ٣- عضلة القلب تضخ الدم الي كل أجزاء الجسم بشكل إرادي .
- ✓ ٤- تنقبض وتنبسط العضلات القلبية دون توقف .
- ✗ ٥- الغاز الناتج عن عملية الزفير هو غاز الأكسجين .
- ✓ ٦- يحافظ جهاز الغدد الصماء علي درجة حرارة الجسم .
- ✓ ٧- تتسارع نبضات القلب عند التعرض للخطر .
- ✗ ٨- يشارك الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي في عملية الأخراج .
- ✗ ٩- تتكون اليوريا نتيجة تفكك الكربوهيدرات داخل خلايا الجسم .
- ✗ ١٠- توجد الخلايا في الكائنات الحية والأشياء الغير حية .
- ✗ ١١- يمكن للعين البشرية المجردة أن تري كافة أنواع الخلايا .
- ✓ ١٢- الكائن وحيد الخلية يتكون من خلية واحدة
- ✗ ١٣- عين الانسان المجردة لا يمكنها رؤية أي خلية حتي ولو كانت كبيرة .
- ✓ ١٤- تنمو الكائنات الحية و تتكاثر من خلال زيادة عدد خلاياها .
- ✓ ١٥- تتكون الخلايا الجديدة من خلايا كانت موجودة بالفعل .
- ✗ ١٦- كل الخلايا لديها نواة .
- ✗ ١٧- خروج الكثير من الماء من الخلية قد يؤدي الي انتفاخها حتي تنفجر .
- ✓ ١٨- روبرت هوك هو أول من أستخدم كلمة خلية .
- ✗ ١٩- من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية النباتات والحيوانات .
- ✗ ٢٠- يتم تنظيم بنية معظم الكائنات عديدة خلايا في أربعة مستويات .

### أكمل العبارات التالية

### السؤال الثالث

- ١- في الخلية النباتية يتم انتاج الغذاء داخل ... البلاستيدات الخضراء ... بينما يتم انتاج الطاقة داخل ... الميتوكوندريا ...
- ٢- يستخدم ..... صبغ الخلايا ..... لإضافة لون وجعل أجزاء الخلايا أكثر وضوحًا .
- ٣- تستخدم ..... الفجوة العصارية ..... في تخزين الماء والعناصر الغذائية داخل الخلية .
- ٤- يعمل علماء الخلايا مع الأطباء لمراقبة كيفية استجابة الخلايا لـ ..... الأدوية .....
- ٥- مصنع التعبئة والتغليف في الخلية هو ..... الجهاز الجولي .....
- ٦- تكون ..... الفجوة العصارية ..... في الخلية الحيوانية أصغر حجمًا من الخلية النباتية .
- ٧- يعمل بعض علماء الخلايا في الزراعة لدراسة كيفية استجابة الخلايا ..... النباتية ..... لعوامل البيئة المختلفة .
- ٨- لا يمكن للحيوانات صنع غذائها بنفسها لعدم وجود ..... البلاستيدات الخضراء ..... في خلاياها .
- ٩- سبب مرض ..... السرطان ..... هو انقسام الخلية بسرعة كبيرة .
- ١٠- تتكون ورقة النبات من ..... بلاستيدات ..... تحتوي علي حبيبات خضراء في أكياس .





- ١١ يوفر الجهاز .... الهضمي ..... العناصر الغذائية للخلايا العصبية .
- ١٢ تحدث عملية ..... التنفس الخلوي ..... داخل الميتوكوندريا لإنتاج الطاقة .
- ١٣ ..... السيتوبلازم ..... هو السائل الغليظ داخل الخلايا وتطفو فيه مكونات الخلية .
- ١٤ تعتبر عضلات الذراع من العضلات .... الهيكلية .....
- ١٥ غالباً ما يتم تجميع الخلايا المتشابهة داخل الكائنات الحية لتشكل ..... الأنسجة .....
- ١٦ تعد ..... الغضاريف ..... والعضلات من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي .
- ١٧ يحيط بكل خلية ..... غشاء خلوي ..... يحميها وينظم ما يمكن أن يدخل إليها .
- ١٨ عندما تنبسط العضلة الأمامية يتحرك الساعد الي ..... أسفل .....
- ١٩ ..... العضية ... هي تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة .
- ٢٠ تنتقل الهرمونات الي جميع أجزاء الجسم عن طريق ... جهاز الغدد الصماء .....
- ٢١ يطلق علي الكائنات الحية التي تتكون من خلية واحد اسم الكائنات ..... وحيدة ..... الخلية .
- ٢٢ الجهاز ..... الدوري .... يتكون من عضلة القلب والاعوية الدموية .
- ٢٣ تخرج المياه الزائدة من الخلية للحفاظ علي ..... التوازن ..... علي جانبي الغشاء الخلوي .
- ٢٤ يقوم الجهاز ..... الهضمي ..... بتحويل الغذاء من صورة معقدة الي عناصر غذائية بسيطة .
- ٢٥ تحتاج الخلايا الي طاقة علي شكل غذاء و ..... أكسجين .....
- ٢٦ تشترك جميع الكائنات الحية في أنها مكونة من ..... خلية ..... واحدة أو أكثر .
- ٢٧ يتجمع الطعام غير المهضوم في الأمعاء ..... الغليظة .....
- ٢٨ من الأنشطة التي تتحكم فيها نواة الخلية تكوين ..... البروتينات .....
- ٢٩ تمتص صبغة الكلوروفيل الطاقة من ضوء ..... الشمس ..... وتستخدم البلاستيدات تلك الطاقة خلال عملية البناء الضوئي .
- ٣٠ يقوم ..... جهاز جولجي ..... بعملية تغليف المواد ونقلها خارج الخلية .
- ٣١ ..... الجدار الخلوي .... عبارة عن طبقة خارجية للخلية النباتية تعطيها شكلاً محدداً .
- ٣٢ علماء ..... الخلايا ..... هم علماء يدرسون الخلايا وألية عملها .
- ٣٣ يستخدم علماء الخلايا ..... الميكروسكوب ..... لإجراء البحوث ورؤية الخلايا .
- ٣٤ تستخدم صبغة ..... أزرق ..... الميثيلين لتوضيح جزء واحد من الخلايا .
- ٣٥ عندما تشعر بالتوتر فإن نبضات قلبك ..... تزداد .....
- ٣٦ تبذل العضلة ..... جهداً ..... عند انقباضها .
- ٣٧ العضلات ..... الإرادية ..... يمكن التحكم في حركتها .
- ٣٨ نحتاج الي استخدام ..... الميكروسكوب ..... لرؤية الخلايا
- ٣٩ من الاحتياجات الأساسية للخلية ..... الماء .. و ..... العناصر الغذائية .....
- ٤٠ اذا دخل الكثير من المياه الي الخلية فإنها سوف ..... تنتفخ ..... حتي تنفجر .
- ٤١ يمكننا رؤية المزيد من التفاصيل داخل الخلية عند تغيير ..... البعد البؤري ..... في الميكروسكوب .
- ٤٢ تعمل ..... النواة ..... كمركز تحكم للعضيات .





## أكمل العبارات التالية بالاجابة المناسبة مما بين القوسين

## السؤال الرابع

١

( الأجهزة - الغشاء الخلوي - الخلايا - اللعاب - زيادة )

- ١ تعرف وحدات بناء الكائنات الحية باسم ..... الخلايا .....
- ٢ يعمل سائل ..... اللعاب ..... علي تليين الطعام داخل الفم .
- ٣ تنمو الكائنات الحية وتتكاثر من خلال ..... زيادة ..... عدد خلاياها .
- ٤ يتكون الكائن الحي من مجموعة من ..... الأجهزة ..... التي تعمل معًا في تكامل .
- ٥ تدخل المياه داخل الخلية وتخرج منها من خلال ..... الغشاء الخلوي .....

٢

( 30 - التنفسي - الغدد الصماء - المستقيم - روبرت هوك - 40 )

- ١ يطلق علي الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة الذي يخزن الفضلات ..... المستقيم .....
- ٢ أول شخص استخدم كلمة خلية هو العالم ..... روبرت هوك .....
- ٣ جهاز ..... الغدد الصماء ..... يحافظ علي درجة حرارة الجسم وضغط الدم .
- ٤ يتكون جسم الانسان من حوالي ..... 40 ..... تريليون خلية .
- ٥ الجهاز ..... التنفسي ..... يتكون من الرئتين والممرات الهوائية .

٣

( السليلوز - الميتوكوندريا - أربعة - أعلي - خمسة - لا إرادية )

- ١ يتم تنظيم بنية الكائنات متعددة الخلايا في ..... خمسة ..... مستويات .
- ٢ تنقسم عضلات الإنسان الي عضلات إرادية وعضلات ..... لا إرادية .....
- ٣ كل خلية نباتية لها جدار خلوي يتكون من ..... السليلوز .....
- ٤ عند انقباض العضلة الأمامية يتحرك الساعد الي ..... أعلي .....
- ٥ تشترك معظم الخلايا في بعض السمات منها وجود ..... الميتوكوندريا .....

٤

( العصبي - العضلي الهيكلي - المخ - الكلوروفيل - الميتوكوندريا )

- ١ تتحرك كافة عظام الجسم عن طريق الجهاز ..... العضلي الهيكلي .....
- ٢ ..... الميتوكوندريا ..... هي مراكز الطاقة في الخلية .
- ٣ عندما ترى العين أمراً خطيراً يرسل ..... المخ ..... اشارة لبدء الاستجابة للتهديد .
- ٤ مصدر اللون الأخضر في الخلية النباتية هو صبغة ..... الكلوروفيل .....
- ٥ المخ أحد أعضاء الجهاز .... العصبي .....



## اكتب ما تشير إليه العبارات التالية

## السؤال الخامس

- ١ جهاز يستخدم لفحص الأجسام متناهية الصغر .  
الميكروسكوب
- ٢ عضلات تتصل بالعظام وتعمل علي تحريك عظام الجسم .  
العضلات الهيكلية
- ٣ وحدات التركيب والوظيفة والحياة لجميع الكائنات الحية .  
الخلية
- ٤ عضلات يمكن التحكم في حركتها .  
عضلات إرادية
- ٥ أول من استطاع فحص الخلايا تحت الميكروسكوب .  
العالم روبرت هوك
- ٦ مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء تساعد علي الاستجابة في المواقف المختلفة .  
الهرمونات
- ٧ أصغر مستويات التنظيم البيولوجي حجمًا .  
الخلية
- ٨ نظام من الأعضاء والأنسجة التي تساعد الانسان علي التنفس  
الجهاز التنفسي
- ٩ مادة يتكون منها الجدار الخلوي .  
السليولوز
- ١٠ جهاز يتكون من العظام والعضلات والاربطة والاورتار والغضاريف .  
الجهاز العضلي الهيكلي
- ١١ عبارة عن مجموعة من الأنسجة مرتبطة بوحدة هيكلية وتتشارك في أداء وظيفة معينة .  
العضو
- ١٢ جزء في الخلية يتحكم في المواد التي تدخل الخلية أو تخرج منها .  
الغشاء الخلوي
- ١٣ مجموعة من الأعضاء تعمل معًا لأداء وظيفة محددة .  
الجهاز
- ١٤ عملية استخدام الاكسجين للحصول علي الطاقة الكيميائية من الطعام .  
التنفس الخلوي
- ١٥ جهاز مسئول عن ضخ الدم لتغذية العضلات .  
الجهاز الدوري
- ١٦ عضية غير موجودة في الخلية الحيوانية مما يجعلها غير قادة علي صنع غذائها بنفسها  
البلاستيدات الخضراء
- ١٧ جهاز مسئول عن ارسال إشارات الي باقي الأجهزة للاستجابة للمخاطر .  
الجهاز العصبي
- ١٨ عضية تساعد علي تغليف ونقل المواد الخلوية .  
جهاز جولجي
- ١٩ مرض يحدث بسبب انقسام الخلايا بسرعة .  
مرض السرطان
- ٢٠ عضية تساعد في جمع ونقل البروتينات .  
الشبكة الاندوبلازمية
- ٢١ نوع من أصباغ الخلايا يستخدم لتوضيح جزء واحد من الخلية بشكل أفضل .  
أزرق الميثيلين
- ٢٢ خلية تحتوي علي فجوة عصارية صغيرة .  
الخلية الحيوانية
- ٢٣ خلية تحتوي علي فجوة عصارية كبيرة .  
الخلية النباتية
- ٢٤ مواد تستخدم لإضافة لون للخلايا وجعل أجزائها أكثر وضوحًا .  
صبغات الخلايا
- ٢٥ عضية يمكنها التحكم في أنشطة الخلية .  
النواة
- ٢٦ أداة تساعد العلماء علي رؤية الخلايا من اعلي ومن الجوانب علي شكل طبقات .  
الميكروسكوب ثلاثي الابعاد



الهيكل الخارجي	٢٧
الجهاز الدوري	٢٨
الكلوروفيل	٢٩
الجهاز العضلي	٣٠
الميتوكوندريا	٣١
انقباض العضلات	٣٢
السيترولازم	٣٣
الانسجة	٣٤
الخلية العضلية	٣٥
السيترولازم	٣٦
عضلات لاإرادية	٣٧
العالم روبرت هوك	٣٨
الحجاب الحاجز	٣٩
كائنات عديدة الخلايا	٤٠
الجهاز الدوري	٤١
الخلية	٤٢
عضلة القلب	٤٣
علماء الخلية	٤٤
جهاز الغدد الصماء	٤٥
الجهاز العصبي	٤٦
انقباض العضلات	٤٧
العضيات	٤٨
كائنات وحيدة الخلية	٤٩
الجهاز	٥٠
الميتوكوندريا	٥١
البلاستيدات الخضراء	٥٢
الميتوكوندريا	٥٣
الفجوة العصارية	٥٤





## أجب عن الاسئلة الآتية

## السؤال السادس

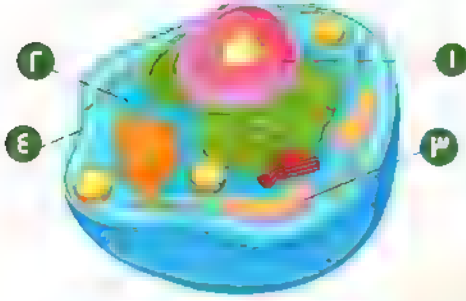
- ١ علل - لا يمكن للحيوانات صنع غذائها بنفسها .  
لعدم وجود بلاستيدات خضراء .
- ٢ اذكر السبب - لا تحتوي الخلايا الحيوانية علي جدار خلوي ؟  
لأن الحيوانات لا تتخذ نفس الهياكل التي تتخذها النباتات ، بل لديها طرق أخرى للحفاظ علي شكلها .
- ٣ وضح الطريقة التي تتحرك بها العضلات الهيكلية ؟  
تتحرك العضلات الهيكلية عن طريق انقباضها و انبساطها .
- ٤ علل - يعمل الجهاز الدوري وجهاز الغدد الصماء في تكامل اثناء الخطر  
حيث ينقل الدم الهرمونات التي تفرزها الغدد الصماء عبر الأوعية الدموية إلي أنحاء الجسم .
- ٥ عضلة القلب تعد من العضلات اللاإرادية - اذكر السبب  
لأنها تنقبض وتنبسط بشكل تلقائي بدون توقف ولا يمكننا التحكم فيها .
- ٦ يتميز غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية - علل  
لأن غشاء الخلية يتحكم في دخول وخروج المواد من والي الخلية .
- ٧ اذكر السبب - يعمل بعض علماء الخلايا في الزراعة ؟  
لدراسة كيفية استجابة الخلايا النباتية لعوامل البيئة المختلفة
- ٨ علل - يعمل الجهاز التنفسي والجهاز الدوري في تكامل اثناء الخطر  
حيث تزداد سرعة التنفس وتتسارع ضربات القلب ، وينتج عن ذلك زيادة تدفق الدم المحمل بالأكسجين الي العضلات والدماغ
- ٩ للجدار الخلوي أهمية كبرى للخلية النباتية - فسر ذلك  
لأنه يعطي الخلية النباتية شكلاً محدداً .
- ١٠ اذكر السبب - يحدث تفكك الطعام بشكل كبير داخل المعدة ؟  
بسبب الحركة التموجية المستمرة للمعدة - افراز السوائل الهاضمة من المعدة .
- ١١ ماذا يحدث اذا - احتوت الخلية الحيوانية علي بلاستيدات خضراء ؟  
ستتمكن من صنع غذائها بنفسها والقيام بعملية البناء الضوئي .
- ١٢ علل - تختلف عضلات الجسم في التركيب ؟  
لأنها تقوم بوظائف مختلفة .
- ١٣ اذكر السبب - تحتوي العديد من الخلايا النباتية والحيوانية علي نفس العضيات  
لأن الخلايا تعمل بشكل متشابه للغاية
- ١٤ اذكر السبب - تتنوع الخلايا في الشكل والحجم ؟  
لأن كل خلية تكون متخصصة لأداء وظيفة محددة .
- ١٥ ماذا يحدث اذا - دخل الكثير من الماء الي الخلية ؟  
ستنتفخ الخلية حتي تنفجر .
- ١٦ علل - لجهاز الغدد الصماء دور كبير في حالة الشعور بالخطر ؟  
لانه يفرز هرمونات تحافظ علي درجة حرارة الجسم وضغط الدم عندما تشعر بالتوتر
- ١٧ اذكر السبب - يعمل بعض علماء الخلايا مع الأطباء ؟  
لمراقبة كيفية عمل الخلايا لإصلاح أجزاء الجسم أو كيفية استجابة الخلايا للأدوية





لاحظ وأجب

السؤال السابع



أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل الخلية ..... الحيوانية .....

1 - ..... النواة .....

2 - ..... السيتوبلازم .....

3 - ..... الميتوكوندريا .....

4 - ..... الغشاء الخلوي .....

أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل الجهاز .... الهضمي .....

1 - ..... المعدة .....

2 - ..... الأمعاء الغليظة .....

3 - ..... الأمعاء الدقيقة .....

4 - ..... المستقيم .....

أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل جهاز ..... الميكروسكوب .....

1 - العدسة ..... العينية .....

2 - العدسة ..... الشيئية .....

أدرس الشكل المقابل ثم أجب :

الشكل المقابل يمثل الجهاز .... التنفسي .....

1 - ..... الرئتين .....

2 - عضلة ..... الحجاب الحاجز .....

تم بحمد الله ،

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ " إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا " صدق الله العظيم



## أسئلة اختر المفهوم الأول والثاني

1. وحدة بناء جسم الكائن الحي هي .....  
العضو                      الجهاز                      الخلية                      الجسم
2. يمكن استخدام ..... لرؤية خلايا البكتيريا.  
النظارات                      الترمومتر                      الميكروسكوب                      الكاميرا
3. ينمو الكائن الحي من خلال .....  
زيادة عدد الخلايا                      نقص عدد الخلايا                      زيادة حجم الخلايا                      نقص حجم الخلايا
4. تتحكم الخلية في توازن الماء من خلال مروره عبر .....  
جدار الخلية                      غشاء الخلية                      النواة                      المادة
5. تأخذ الخلايا العناصر اللازمة لها وتستخدمها للحصول على .....  
الفضلات                      الطاقة                      المادة                      النواة
6. مركز إنتاج الطاقة في الخلية هو .....  
النواة                      السيتوبلازم                      الميتوكوندريا                      غشاء الخلية
7. يتحكم ..... في المواد التي تدخل الخلية أو تخرج منها.  
النواة                      السيتوبلازم                      الميتوكوندريا                      غشاء الخلية
8. مسئولة عن التحكم في أنشطة الخلية مثل تكوين البروتينات.  
النواة                      السيتوبلازم                      الميتوكوندريا                      غشاء الخلية
9. تسبح مكونات الخلية في .....  
النواة                      السيتوبلازم                      الميتوكوندريا                      غشاء الخلية
10. يوجد ..... في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية.  
غشاء الخلية                      جدار الخلية                      الشبكة الإندوبلازمية                      الفجوة العصارية
11. تحدث عملية التنفس الخلوي داخل .....  
الفجوة العصارية                      الميتوكوندريا                      جهاز جولجي                      غشاء الخلية
12. تعمل على تحويل السكر إلى طاقة.  
جهاز جولجي                      الشبكة الإندوبلازمية                      الميتوكوندريا                      الفجوة العصارية



13. يقوم على تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات.

جهاز جولجي الشبكة الإندوبلازمية الميتوكوندريا الفجوة العصارية

14. تقوم بالمساعدة في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها.

جهاز جولجي الشبكة الإندوبلازمية الميتوكوندريا الفجوة العصارية

15. تقوم بالمساعدة في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.

جهاز جولجي الشبكة الإندوبلازمية الميتوكوندريا الفجوة العصارية

16. مركز إنتاج الطاقة في الخلية .

الميتوكوندريا النواة جهاز جولجي البلاستيدة الخضراء

17. أحد مكونات الخلية يقوم بتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها هو .

جهاز جولجي الريبوسوم الفجوة العصارية النواة

18. مجموعة الخلايا المتشابهة التي تعمل معًا لأداء وظيفة معينة تسمى .

العضو النسيج الجهاز الخلية

19. مكون من مكونات الخلية يتميز بقدرته على تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات هو .

السيتوبلازم الفجوة العصارية الشبكة الإندوبلازمية جهاز جولجي

20. تساعد في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.

النواة الشبكة الإندوبلازمية جدار الخلية الميتوكوندريا

21. البشر كائنات حية .

عديدة الخلايا وحيدة الخلية بدائية النواة بسيطة

22. تدخل العناصر الغذائية والأكسجين إلى الخلايا عن طريق .

غشاء الخلية الميتوكوندريا الريبوسومات النواة

23. يسمح بدخول وخروج الماء للخلايا للحفاظ على توازن المياه على جانبيه.

غشاء الخلية جدار الخلية جهاز جولجي الشبكة الإندوبلازمية

24. تتم عملية التنفس الخلوي في الخلية في .

النواة الميتوكوندريا السيتوبلازم الريبوسومات



25. توجد

في خلية نبات الفول ولا توجد في خلية حيوان النمس.

البلاستيدة الخضراء      الميتوكوندريا      غشاء الخلية      النسيج

26. أي النماذج التالية في المدينة يقابل البلاستيدات الخضراء في الخلية؟

مجلس إدارة المدينة      مصنع الغذاء      محطة توليد الكهرباء      الكشك

27. مركز التحكم الرئيسي في الخلية هو .

النواة      جهاز جولوجي      السيتوبلازم      الريبوسومات

28. تشكل العضلات والعظام معًا الجهاز .

العصبي المركزي      العضلي الهيكلي      التنفسي      الهضمي

29. مجموعة الخلايا المتشابهة تشكل معًا .

النسيج      العضو      الجهاز      الخلية

30. توجد الخلايا العضلية على شكل ألياف .

قصيرة      طويلة      دهنية      جلدية

31. يقوم ..... بضخ المزيد من الدم إلى العضلات.

المخ      القلب      الكبد      العين

32. من العضلات الإرادية التي يمكن التحكم في حركتها عضلة .

القلب      العين      الذراع      المعدة

33. تفرز الغدد الصماء مواد كيميائية تُعرف بـ .

البروتينات      الهرمونات      النشويات      الشعيرات الدموية

34. عندما تعمل عضلتان معًا للقيام بحركة، فإن إحدى هاتين العضلتين تنقبض والأخرى

تنقبض مثلها      لا تتحرك      تنبسط      لا تحتاج إلى طاقة

35. عندما يواجه الجسم خطرًا ما ، فإن معدل سرعة ضربات القلب .

يزداد      يقل      لا يتغير      يتوقف

36. ينقل الدم ..... إلى جميع أجزاء الجسم.

الغازات      الهرمونات      العناصر الغذائية      جميع ما سبق



37. يسمى الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة

المستقيم      اللفائفي      الأمعاء الدقيقة      المعدة

38. الطعام غير المهضوم الموجود في الأمعاء الغليظة يكون في صورة

صلبة      سائلة      شبه سائلة      غازية

39. العضو المسئول عن تنقية الدم باستمرار من الفضلات هو

البنكرياس      القلب      الكلية      العين

40. الوحدات المجهرية التي تعمل على ترشيح الدم داخل الكليتين تعرف بـ

الأنزيمات      النفرونات      البروتينات      النشويات

41. يتم امتصاص العناصر الغذائية عن طريق الشعيرات الدموية الموجود في جدار

المعدة      الأمعاء الدقيقة      الأمعاء الغليظة      الكبد

42. يحتوي جسم الإنسان على عضلات

إرادية فقط      لا إرادية فقط      إرادية ولا إرادية      لا يحتوي عضلات

43. من العضلات الإرادية في الجسم، عضلات

الرقبة      القلب      المعدة      جميع ما سبق

44. تفرز الهرمونات عند الشعور بالتوتر أو عند مواجهة الخطر من الجهاز

الهضمي      التنفسي      الغدد الصماء      الدوري

45. يضح      المزيد من الدم المحمل بالأكسجين للجسم عند حدوث الاستجابة الحسية.

القلب      المخ      الرئتان      الحجاب الحاجز

46. تفرز      الإنزيمات لتزيد من عملية التفكك الكيميائي للطعام.

الرئتان      المعدة      الأمعاء الغليظة      الكلية

47. يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر      والاستفادة منه عند التعرض للمواقف الطارئة.

الفركتوز      السكروز      الجلوكوز      لا توجد إجابة صحيحة

48. تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية عن طريق الشعيرات الدموية في جدار

المعدة      الأمعاء الغليظة      الفم      الأمعاء الدقيقة



49. الأوعية الدموية التي تسمح بتدفق الدم تشمل .

الأوردة      الشرايين      الشعيرات الدموية      جميع ما سبق

50. تنبسط عضلة الحجاب الحاجز ويخرج الهواء من الرئتين أثناء عملية .

الهضم      الزفير      الشهيق      الإخراج

51. فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام .

الفم      الشرج      المعدة      القناة البولية

52. يتكون الجهاز العضلي الهيكلي من .

العظام      العضلات      الأوتار      جميع ما سبق

53. يستقبل إشارات عصبية من أعضاء الجسم عند التعرض لخطر ويرسل استجابة لها.

القلب      العين      المخ      البنكرياس

54. العضلات تتحرك دون أن تفكر في تحريكها.

اللاإرادية      الإرادية      الثابتة      الارتدادية

55. حركة عظام الأصابع والذراعين تتم بسبب العضلات الهيكلية.

انقباض      انبساط      انقباض وانبساط      ثبات

56. أي مما يلي من مكونات الجهاز الدوري؟

القلب      القولون      الأوعية الدموية      لا توجد إجابة صحيحة



## إجابات أسئلة اختر المفهوم الأول والثاني

1. وحدة بناء جسم الكائن الحي هي .....  
 العضو                      الجهاز                      الخلية                      الجسم
2. يمكن استخدام ..... لرؤية خلايا البكتيريا.  
 النظارات                      الترمومتر                      الميكروسكوب                      الكاميرا
3. ينمو الكائن الحي من خلال .....  
 زيادة عدد الخلايا                      نقص عدد الخلايا                      زيادة حجم الخلايا                      نقص حجم الخلايا
4. تتحكم الخلية في توازن الماء من خلال مروره عبر .....  
 جدار الخلية                      غشاء الخلية                      النواة                      المادة
5. تأخذ الخلايا العناصر اللازمة لها وتستخدمها للحصول على .....  
 الفضلات                      الطاقة                      المادة                      النواة
6. مركز إنتاج الطاقة في الخلية هو .....  
 النواة                      السيتوبلازم                      الميتوكوندريا                      غشاء الخلية
7. يتحكم ..... في المواد التي تدخل الخلية أو تخرج منها.  
 النواة                      السيتوبلازم                      الميتوكوندريا                      غشاء الخلية
8. مسئولة عن التحكم في أنشطة الخلية مثل تكوين البروتينات.  
 النواة                      السيتوبلازم                      الميتوكوندريا                      غشاء الخلية
9. تسبح مكونات الخلية في .....  
 النواة                      السيتوبلازم                      الميتوكوندريا                      غشاء الخلية
10. يوجد ..... في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية.  
 غشاء الخلية                      جدار الخلية                      الشبكة الإندوبلازمية                      الفجوة العصارية
11. تحدث عملية التنفس الخلوي داخل .....  
 الفجوة العصارية                      الميتوكوندريا                      جهاز جولجي                      غشاء الخلية
12. تعمل على تحويل السكر إلى طاقة.  
 جهاز جولجي                      الشبكة الإندوبلازمية                      الميتوكوندريا                      الفجوة العصارية



13. تقوم

على تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات.

جهاز جولجي الشبكة الإندوبلازمية الميتوكوندريا الفجوة العصارية

14. تقوم

بالمساعدة في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها.

جهاز جولجي الشبكة الإندوبلازمية الميتوكوندريا الفجوة العصارية

15. تقوم

بالمساعدة في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.

جهاز جولجي الشبكة الإندوبلازمية الميتوكوندريا الفجوة العصارية

16. مركز إنتاج الطاقة في الخلية

.

الميتوكوندريا النواة جهاز جولجي البلاستيدة الخضراء

17. أحد مكونات الخلية يقوم بتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها هو

جهاز جولجي الريبوسوم الفجوة العصارية النواة

18. مجموعة الخلايا المتشابهة التي تعمل معًا لأداء وظيفة معينة تسمى

.

العضو النسيج الجهاز الخلية

19. مكون من مكونات الخلية يتميز بقدرته على تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات هو

.

السيتوبلازم الفجوة العصارية الشبكة الإندوبلازمية جهاز جولجي

20. تساعد

في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.

النواة الشبكة الإندوبلازمية جدار الخلية الميتوكوندريا

21. البشركائنات حية

.

عديدة الخلايا وحيدة الخلية بدائية النواة بسيطة

22. تدخل العناصر الغذائية والأكسجين إلى الخلايا عن طريق

.

غشاء الخلية الميتوكوندريا الريبوسومات النواة

23. يسمح بدخول وخروج الماء للخلايا للحفاظ على توازن المياه على جانبيه.

غشاء الخلية جدار الخلية جهاز جولجي الشبكة الإندوبلازمية

24. تتم عملية التنفس الخلوي في الخلية في

.

النواة الميتوكوندريا السيتوبلازم الريبوسومات



25. توجد

في خلية نبات الفول ولا توجد في خلية حيوان النمس.

البلاستيكة الخضراء الميتوكوندريا غشاء الخلية النسيج

26. أي النماذج التالية في المدينة يقابل البلاستيدات الخضراء في الخلية؟

مجلس إدارة المدينة مصنع الغذاء محطة توليد الكهرباء الكشك

27. مركز التحكم الرئيسي في الخلية هو .

النواة جهاز جولوجي السيتوبلازم الريبوسومات

28. تشكل العضلات والعظام معًا الجهاز .

العصبي المركزي العضلي الهيكلي التنفسي الهضمي

29. مجموعة الخلايا المتشابهة تشكل معًا .

النسيج العضو الجهاز الخلية

30. توجد الخلايا العضلية على شكل ألياف .

قصيرة طويلة دهنية جلدية

31. يقوم بضخ المزيد من الدم إلى العضلات.

المخ القلب الكبد العين

32. من العضلات الإرادية التي يمكن التحكم في حركتها عضلة .

القلب العين الذراع المعدة

33. تفرز الغدد الصماء مواد كيميائية تُعرف بـ .

البروتينات الهرمونات النشويات الشعيرات الدموية

34. عندما تعمل عضلتان معًا للقيام بحركة، فإن إحدى هاتين العضلتين تنقبض والأخرى

تنقبض مثلها لا تتحرك تنبسط لا تحتاج إلى طاقة

35. عندما يواجه الجسم خطرًا ما ، فإن معدل سرعة ضربات القلب .

يزداد يقل لا يتغير يتوقف

36. ينقل الدم إلى جميع أجزاء الجسم.

الغازات الهرمونات العناصر الغذائية جميع ما سبق



37. يسمى الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة

المستقيم      اللفائفي      الأمعاء الدقيقة      المعدة

38. الطعام غير المهضوم الموجود في الأمعاء الغليظة يكون في صورة

صلبة      سائلة      شبه سائلة      غازية

39. العضو المسئول عن تنقية الدم باستمرار من الفضلات هو

البنكرياس      القلب      الكلية      العين

40. الوحدات المجهرية التي تعمل على ترشيح الدم داخل الكليتين تعرف بـ

الأنزيمات      النفرونات      البروتينات      النشويات

41. يتم امتصاص العناصر الغذائية عن طريق الشعيرات الدموية الموجود في جدار

المعدة      الأمعاء الدقيقة      الأمعاء الغليظة      الكبد

42. يحتوي جسم الإنسان على عضلات

إرادية فقط      لا إرادية فقط      إرادية ولا إرادية      لا يحتوي عضلات

43. من العضلات الإرادية في الجسم، عضلات

الرقبة      القلب      المعدة      جميع ما سبق

44. تفرز الهرمونات عند الشعور بالتوتر أو عند مواجهة الخطر من الجهاز

الهضمي      التنفسي      الغدد الصماء      الدوري

45. يضح      المزيد من الدم المحمل بالأكسجين لجميع الجسم عند حدوث الاستجابة الحسية.

القلب      المخ      الرئتان      الحجاب الحاجز

46. تفرز      الإنزيمات لتزيد من عملية التفكك الكيميائي للطعام.

الرئتان      المعدة      الأمعاء الغليظة      الكلية

47. يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر      والاستفادة منه عند التعرض للمواقف الطارئة.

الفركتوز      السكروز      الجلوكوز      لا توجد إجابة صحيحة

48. تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية عن طريق الشعيرات الدموية في جدار

المعدة      الأمعاء الغليظة      الفم      الأمعاء الدقيقة



49. الأوعية الدموية التي تسمح بتدفق الدم تشمل .

الأوردة      الشرايين      الشعيرات الدموية      جميع ما سبق

50. تنبسط عضلة الحجاب الحاجز ويخرج الهواء من الرئتين أثناء عملية .

الهضم      الزفير      الشهيق      الإخراج

51. فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام .

الفم      الشرج      المعدة      القناة البولية

52. يتكون الجهاز العضلي الهيكلي من .

العظام      العضلات      الأوتار      جميع ما سبق

53. يستقبل إشارات عصبية من أعضاء الجسم عند التعرض لخطر ويرسل استجابة لها.

القلب      العين      المخ      البنكرياس

54. العضلات تتحرك دون أن تفكر في تحريكها.

اللاإرادية      الإرادية      الثابتة      الارتدادية

55. حركة عظام الأصابع والذراعين تتم بسبب العضلات الهيكلية.

انقباض      انبساط      انقباط وانبساط      ثبات

56. أي مما يلي من مكونات الجهاز الدوري؟

القلب      القولون      الأوعية الدموية      لا توجد إجابة صحيحة



## أسئلة أكمل المفهوم الأول والثاني

- (1) تعتبر ..... وحدة بناء أجسام الكائنات الحية.
- (2) تحتوي ..... على خلية واحدة فقط.
- (3) يسمح ..... بمرور الماء من وإلى الخلية.
- (4) تحتاج الخلايا إلى غذاء و ..... كي تنمو وتعيش.
- (5) من وظائف الخلية النمو و .....
- (6) يتكون جدار الخلية النباتية من مادة .....
- (7) يتركب النسيج من مجموعة متشابهة من .....
- (8) الخلايا المختلفة تكون لها تركيبات .....
- (9) تتميز أنواع متخصصة من الخلايا النباتية بقيامها بعملية ..... لتكوين الغذاء.
- (10) تحدث عملية ..... داخل الميتوكوندريا.
- (11) تتميز الخلية النباتية عن الحيوانية باحتوائها على ..... للبناء الضوئي.
- (12) يُطلق على السائل الذي تسبح فيه مكونات الخلية اسم .....
- (13) تتميز أجسام الحيوانات بوجود تراكيب خاصة للاحتفاظ بشكلها مثل .....
- (14) يتميز الغشاء الخلوي بـ .....؛ حيث يتحكم في مرور المواد من وإلى الخلية.
- (15) يتشابه ..... في الخلية مع حراس بوابات المدينة.
- (16) تحتوي جميع الخلايا على ..... يسمح بمرور الماء من وإلى الخلية.
- (17) يعرف السائل الهلامي الذي تسبح فيه مكونات الخلية باسم .....
- (18) تساعد ..... في جمع ونقل البروتينات داخل الخلية.
- (19) توجد ..... في الخلية النباتية ولا توجد في الخلية الحيوانية.
- (20) انقباض ..... يعمل على تحريك العظام في اتجاه واحد.
- (21) حجم الخلية العضلية ..... للغاية، ويجب أن تعمل مئات الآلاف من الخلايا الأخرى



(22) الخلايا العضلية قادرة على اختزان وإطلاق ..... بسرعة.

(23) يقوم ..... بتنسيق وضبط الحركات اللازمة للعضلات.

(24) تعتبر ..... العضو الرئيسي في الجهاز التنفسي.

(25) عضلة الحجاب الحاجز ..... أثناء عملية الشهيق.

(26) تنتقل الهرمونات إلى جميع أجزاء الجسم عن طريق .....

(27) عضلة العين من العضلات .....

(28) يتكون النسيج من مجموعة ..... المتشابهة.

(29) يقوم ..... بتنسيق الحركات اللازمة وإرسال تعليمات إلى العضلات.

(30) يفرز جهاز الغدد الصماء ..... التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة.

(31) عند الشعور بتهديد أو خطر ما فإن معدل ضربات القلب .....

(32) العضو المسئول عن ترشيح الدم من الفضلات مثل اليوريا .....

(33) عندما تنقبض العضلة الأمامية الموجودة أعلى الذراع، يتحرك الساعد إلى .....

(34) أثناء عملية ..... تنبسط عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأعلى.

(35) عضلة العين مثال لعضلة .....

(36) مجموعة من الأعضاء تؤدي وظيفة واحدة مشتركة للجسم تُسمى .....

(37) يقوم القلب بضخ المزيد من الدم إلى العضلات للحصول على .....

(38) يقوم الجهاز ..... بتحويل الغذاء من صورة معقدة لعناصر غذائية بسيطة .

(39) يتكون الجهاز في جسم الإنسان من مجموعة .....

(40) يطلق على الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة ..... ، يخزن الفضلات للتخلص منها.

(41) العضلات ..... تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها.

(42) تتفرع الشعيرات الدموية وتمر عبر ..... بداخل الكلية، لترشيح الدم من الفضلات.

(43) يعمل جهاز ..... على تخزين الفضلات والتخلص منها.



- (44) يتجمع الطعام غير المهضوم في الأمعاء .....
- (45) يعمل جهاز ..... على إفراز الهرمونات في الجسم.
- (46) يعمل جهاز ..... على تنقية الدم وإخراج الفضلات من الجسم.
- (47) يعمل جهاز ..... على إنقباض الأنسجة وتحريك الجسم.
- (48) يقوم الجهاز ..... بضخ الدم إلى العضلات للحصول على الطاقة.
- (49) عندما ترى عيناك خطراً ما، فإنها ترسل إشارة إلى ..... عبر الأعصاب.
- (50) يخزن الكبد والعضلات سكر ..... للحصول على الطاقة عند الحاجة إليها.
- (51) الوحدات المجهرية التي تعمل على ترشيح الدم داخل الكليتين هي .....
- (52) تتكون بعض الفضلات مثل اليوريا من هضم وتكسير ..... داخل خلايا الجسم.
- (53) يتخلص الجلد من الماء والأملاح الزائدة عن حاجة الجسم في صورة .....
- (54) يتكون النسيج من مجموعة ..... المتشابهة معاً.
- (55) يعتبر العالم ..... هو أول شخص استخدم كلمة خلية.
- (56) يستخدم ..... لرؤية مكونات الخلية.
- (57) باستخدام الميكروسكوب تم اكتشاف ..... بفحص العديد من الخلايا النباتية
- (58) يتم تنظيم تركيب أغلب الكائنات الحيّة عديدة الخلايا في ..... مستويات.
- (59) السائل الهلامي الذي يملأ فراغ الخلية وتسبح به العضيات يُسمى .....
- (60) تنمو الكائنات الحيّة من خلال زيادة ..... الخلايا.
- (61) تشترك الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية في وجود .....
- (62) تتميز الفجوة العصارية في الخلية النباتية بـ ..... حجمها.
- (63) تعمل ..... على تحويل السكر إلى طاقة في الخلية
- (64) تساعد ..... في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.
- (65) لضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم فإن عضلة القلب .....



## إجابات أسئلة أكمل المفهوم الأول والثاني

- (1) تعتبر **الخلية** وحدة بناء أجسام الكائنات الحية.
- (2) تحتوي **بيضة الطائر غير المخصبة** على خلية واحدة فقط.
- (3) يسمح **غشاء الخلية** بمرور الماء من وإلى الخلية.
- (4) تحتاج الخلايا إلى غذاء و **أكسجين** كي تنمو وتعيش.
- (5) من وظائف الخلية النمو و **تعويض الخلايا التالفة** .
- (6) يتكون جدار الخلية النباتية من مادة **السليولوز** .
- (7) يتكون النسيج من مجموعة متشابهة من **الخلايا** .
- (8) الخلايا المختلفة تكون لها تركيبات **مختلفة** .
- (9) تتميز أنواع متخصصة من الخلايا النباتية بقيامها بعملية **البناء الضوئي** لتكوين الغذاء.
- (10) تحدث عملية **التنفس الخلوي** داخل الميتوكوندريا.
- (11) تتميز الخلية النباتية عن الحيوانية باحتوائها على **البلاستيدة الخضراء** للبناء الضوئي.
- (12) يُطلق على السائل الذي تسبح فيه مكونات الخلية اسم **السييتوبلازم**.
- (13) تتميز أجسام الحيوانات بوجود تراكيب خاصة للاحتفاظ بشكلها مثل **العظام**.
- (14) يتميز الغشاء الخلوي بـ **النفاذية الاختيارية** ؛ حيث يتحكم في مرور المواد من وإلى الخلية.
- (15) يتشابه **الغشاء الخلوي** في الخلية مع حراس بوابات المدينة.
- (16) تحتوي جميع الخلايا على **غشاء خلوي** يسمح بمرور الماء من وإلى الخلية.
- (17) يعرف السائل الهلامي الذي تسبح فيه مكونات الخلية باسم **السييتوبلازم**.
- (18) تساعد **الشبكة الأندوبلازمية** في جمع ونقل البروتينات داخل الخلية.
- (19) توجد **البلاستيدات الخضراء** في الخلية النباتية ولا توجد في الخلية الحيوانية.
- (20) انقباض **العضلات** يعمل على تحريك العظام في اتجاه واحد.
- (21) حجم الخلية العضلية **صغير** للغاية، ويجب أن تعمل مئات الآلاف من الخلايا الأخرى.
- (22) الخلايا العضلية قادرة على اختزان وإطلاق **الطاقة** بسرعة.



- (23) يقوم **المخ** بتنسيق وضبط الحركات اللازمة للعضلات.
- (24) تعتبر **الرئة** العضو الرئيسي في الجهاز التنفسي.
- (25) عضلة الحجاب الحاجز **تنقبض لأسفل** أثناء عملية الشهيق.
- (26) تنتقل الهرمونات إلى جميع أجزاء الجسم عن طريق **الجهاز الدوري**.
- (27) عضلة العين من العضلات **الارادية** .
- (28) يتكون النسيج من مجموعة **الخلايا** المتشابهة.
- (29) يقوم **المخ** بتنسيق الحركات اللازمة وإرسال تعليمات إلى العضلات.
- (30) يفرز جهاز الغدد الصماء **الهرمونات** التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة.
- (31) عند الشعور بتهديد أو خطراً فإن معدل ضربات القلب **يزداد**.
- (32) العضو المسئول عن ترشيح الدم من الفضلات مثل اليوريا **الكلية**.
- (33) عندما تنقبض العضلة الأمامية الموجودة أعلى الذراع، يتحرك الساعد إلى **أعلى**.
- (34) أثناء عملية **الزفير** تنبسط عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأعلى.
- (35) عضلة العين مثال لعضلة **لا إرادية**.
- (36) مجموعة من الأعضاء تؤدي وظيفة واحدة مشتركة للجسم تُسمى **أجهزة الجسم المختلفة**.
- (37) يقوم القلب بضخ المزيد من الدم إلى العضلات للحصول على **الطاقة**.
- (38) يقوم الجهاز **الهضمي** بتحويل الغذاء من صورة معقدة لعناصر غذائية بسيطة .
- (39) يتكون الجهاز في جسم الإنسان من مجموعة **أعضاء**.
- (40) يطلق على الجزء الأخير من الأمعاء الغليظة **المستقيم** ، يخزن الفضلات للتخلص منها.
- (41) العضلات **الارادية** تتحرك تلقائياً ولا يمكن التحكم في حركتها.
- (42) تتفرع الشعيرات الدموية وتمر عبر **النفرونات** بداخل الكلية، لترشيح الدم من الفضلات.
- (43) يعمل جهاز **الإخراج** على تخزين الفضلات والتخلص منها.
- (44) يتجمع الطعام غير المهضوم في الأمعاء **الغليظة**.
- (45) يعمل جهاز **الغدد الصماء** على إفراز الهرمونات في الجسم.
- (46) يعمل جهاز **الإخراج** على تنقية الدم وإخراج الفضلات من الجسم.



- (47) يعمل جهاز **العضلي الهيكلي** على إنقباض الأنسجة وتحريك الجسم.
- (48) يقوم الجهاز **الدوري** بضخ الدم إلى العضلات للحصول على الطاقة.
- (49) عندما ترى عيناك خطراً ما، فإنها ترسل إشارة إلى **المخ** عبر الأعصاب.
- (50) يخزن الكبد والعضلات سكر **الجلوكوز** للحصول على الطاقة عند الحاجة إليها.
- (51) الوحدات المجهرية التي تعمل على ترشيح الدم داخل الكليتين هي **النفرونات**
- (52) تتكون بعض الفضلات مثل اليوريا من هضم وتكسير **البروتينات** داخل خلايا الجسم.
- (53) يتخلص الجلد من الماء والأملاح الزائدة عن حاجة الجسم في صورة **عرق** .
- (54) يتكون النسيج من مجموعة **خلايا** المتشابهة معاً.
- (55) يعتبر العالم **روبرت هوك** هو أول شخص استخدم كلمة خلية.
- (56) يستخدم **الميكروسكوب** لرؤية مكونات الخلية.
- (57) باستخدام الميكروسكوب تم اكتشاف **نواة الخلية** بفحص العديد من الخلايا النباتية
- (58) يتم تنظيم تركيب أغلب الكائنات الحيّة عديدة الخلايا في **خمسة** مستويات.
- (59) السائل الهلامي الذي يملأ فراغ الخلية وتسبح به العضيات يُسمى **السييتوبلازم** .
- (60) تنمو الكائنات الحيّة من خلال زيادة **عدد** الخلايا.
- (61) تشترك الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية في وجود **النواة** .
- (62) تتميز الفجوة العصارية في الخلية النباتية **بكبر** حجمها.
- (63) تعمل **الميتوكوندريا** على تحويل السكر إلى طاقة في الخلية.
- (64) تساعد **الشبكة الإندوبلازمية** في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.
- (65) لضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم فإن عضلة القلب **تنقبض وتنبسط** .



## أسئلة (✓ - ×) المفهوم الأول والثاني

- 1 | جميع الكائنات الحية تتكون أجسامها من خلايا نباتية. ( )
- 2 | تساعد الخلية على نمو الكائن الحي. ( )
- 3 | يمكن رؤية جميع الخلايا بالعين المجردة. ( )
- 4 | تحتاج الخلية إلى الماء الذي يدخل إليها عبر غشاء الخلية. ( )
- 5 | يساعد جدار الخلية في الحفاظ على توازن الماء بداخلها. ( )
- 6 | تنمو الكائنات الحية وتتكاثر من خلال زيادة حجم الخلايا المكونة للكائن الحي. ( )
- 7 | من وظائف الخلية تعويض الخلايا التالفة. ( )
- 8 | يمكن رؤية مكونات الخلية بالعين المجردة. ( )
- 9 | تعتبر بيضة الطائر غير المخصبة مثالاً على خلية واحدة. ( )
- 10 | الماء والأكسجين من الاحتياجات الأساسية للخلية. ( )
- 11 | تشترك الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية في وجود النواة. ( )
- 12 | تحدث عملية التنفس الخلوي داخل الشبكة الإندوبلازمية. ( )
- 13 | السائل الذي تسبح فيه عضيات الخلية هو السيتوبلازم. ( )
- 14 | ينمو الكائن الحي من خلال زيادة حجم الخلايا. ( )
- 15 | تتشابه الميتوكوندريا مع منشآت المدينة في أنها تمثل محطة توليد الكهرباء. ( )
- 16 | تتكون جميع الأشياء حولنا من خلايا صغيرة. ( )
- 17 | بعض الكائنات الحية لا يحتوي جسمها على خلايا. ( )
- 18 | تتشابه الخلية الحيوانية مع الخلية النباتية في الشكل والتركيب. ( )
- 19 | تتميز الكائنات ذات الأنظمة الأكثر تعقيداً باحتوائها على خلية واحدة. ( )
- 20 | كل خلية نباتية لها جدار خلوي وبالتالي لا تحتاج إلى غشاء الخلية. ( )
- 21 | يتكون النسيج من مجموعة من الخلايا المختلفة التي تعمل معاً. ( )
- 22 | الخلية وحدة بناء الكائن الحي. ( )
- 23 | تقوم الميتوكوندريا بإنتاج الطاقة من السكر في الخلية. ( )



- ( ) 24 يتحكم الجدار الخلوي في المواد الداخلة والخارجة من الخلية.
- ( ) 25 تحتوي جميع الخلايا على نواة.
- ( ) 26 تتميز الخلايا المختلفة في الكائنات عديدة الخلايا بأن لها نفس التركيب.
- ( ) 27 تنمو الكائنات الحية عن طريق زيادة عدد الخلايا.
- ( ) 28 تحدث عملية الانقسام الخلوي في الميتوكوندريا.
- ( ) 29 يتحرك الذراع نتيجة انقباض وانبساط العضلات.
- ( ) 30 الجهاز: مجموعة من الأنسجة تعمل على أداء وظيفة وحدة مشتركة للجسم.
- ( ) 31 تعمل أجهزة الجسم المختلفة في تكامل معًا عند التعرض للمواقف الخطيرة.
- ( ) 32 تتحرك العظام تلقائيًا دون تدخل العضلات.
- ( ) 33 يشارك الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي في عملية الإخراج.
- ( ) 34 تتكون اليوريا نتيجة تفكك الكربوهيدرات داخل خلايا الجسم.
- ( ) 35 تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية في المعدة.
- ( ) 36 الكلية هو العضو الرئيسي في الجهاز البولي.
- ( ) 37 جسم الإنسان عبارة عن نظام متكامل، يتكون من أجهزة تعمل معًا.
- ( ) 38 يخزن الطعام غير المهضوم في الأمعاء الدقيقة لحين التخلص منه.
- ( ) 39 العضلات الإرادية تحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها.
- ( ) 40 يقوم المخ بتنسيق وضبط الحركات اللازمة للعضلات.
- ( ) 41 لا يتعبر الجلد من أعضاء الإخراج في الجسم.
- ( ) 42 يتطلب ثني الكوع عضلة واحدة تتحرك بشكل إرادي.
- ( ) 43 ينقل الجهاز الدوري الهرمونات فقط إلى جميع أنحاء الجسم.
- ( ) 44 يقل معدل ضربات القلب عند الشعور بالتوتر أو خطرًا.
- ( ) 45 لا يعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون من المواد الإخراجية.
- ( ) 46 تدفع عضلات المريء الطعام إلى المعدة.
- ( ) 47 يعتمد الجهاز العصبي على وظائف باقي أجهزة الجسم لكي يعمل.



- ( ) 48 | توجد الخلايا العضلية على شكل ألياف قصيرة تعمل بمفردها.
- ( ) 49 | توجد النفرونات داخل الجلد لترشيح وتنقية الدم من الفضلات.
- ( ) 50 | جميع الكائنات الحيّة عديدة الخلايا.
- ( ) 51 | يمكن رؤية الأجسام متناهية الصغر باستخدام أجهزة الميكروسكوب المتطورة.
- ( ) 52 | الخلايا المكونة لجسم النباتات تتشابه تمامًا مع الخلايا المكونة لجسم الحيوانات
- ( ) 53 | تبدأ عملية الهضم في الفم.
- ( ) 54 | تعمل الرئة على تنقية الدم من الفضلات في صورة بول.
- ( ) 55 | يجمع جهاز الإخراج الفضلات التي تنتجها الخلايا ويطردها خارج الجسم.
- ( ) 56 | تعمل أجهزة الجسم المختلفة بشكل منفصل عن بعضها.
- ( ) 57 | يُصاب الإنسان بمرض السكر بسبب قصور في أداء البنكرياس لوظيفته
- ( ) 58 | يحتوي اللعاب على أنزيمات تساعد في عملية الهضم.
- ( ) 59 | تنتقل الهرمونات إلى جميع أنحاء الجسم عن طريق جهاز الغدد الصماء.



## إجابات أسئلة (✓ - ×) المفهوم الأول والثاني

- 1 | جميع الكائنات الحية تتكون أجسامها من خلايا نباتية. ( × )
- 2 | تساعد الخلية على نمو الكائن الحي. ( ✓ )
- 3 | يمكن رؤية جميع الخلايا بالعين المجردة. ( × )
- 4 | تحتاج الخلية إلى الماء الذي يدخل إليها عبر غشاء الخلية. ( ✓ )
- 5 | يساعد جدار الخلية في الحفاظ على توازن الماء بداخلها. ( × )
- 6 | تنمو الكائنات الحية وتتكاثر من خلال زيادة حجم الخلايا المكونة للكائن الحي. ( × )
- 7 | من وظائف الخلية تعويض الخلايا التالفة. ( ✓ )
- 8 | يمكن رؤية مكونات الخلية بالعين المجردة. ( × )
- 9 | تعتبر بيضة الطائر غير المخصبة مثالاً على خلية واحدة. ( ✓ )
- 10 | الماء والأكسجين من الاحتياجات الأساسية للخلية. ( ✓ )
- 11 | تشترك الخلية النباتية مع الخلية الحيوانية في وجود النواة. ( ✓ )
- 12 | تحدث عملية التنفس الخلوي داخل الشبكة الإندوبلازمية. ( × )
- 13 | السائل الذي تسبح فيه عضيات الخلية هو السيتوبلازم. ( ✓ )
- 14 | ينمو الكائن الحي من خلال زيادة حجم الخلايا. ( × )
- 15 | تتشابه الميتوكوندريا مع منشآت المدينة في أنها تمثل محطة توليد الكهرباء. ( ✓ )
- 16 | تتكون جميع الأشياء حولنا من خلايا صغيرة. ( × )
- 17 | بعض الكائنات الحية لا يحتوي جسمها على خلايا. ( × )
- 18 | تتشابه الخلية الحيوانية مع الخلية النباتية في الشكل والتركيب. ( × )
- 19 | تتميز الكائنات ذات الأنظمة الأكثر تعقيداً باحتوائها على خلية واحدة. ( × )
- 20 | كل خلية نباتية لها جدار خلوي وبالتالي لا تحتاج إلى غشاء الخلية. ( × )
- 21 | يتكون النسيج من مجموعة من الخلايا المختلفة التي تعمل معاً. ( × )
- 22 | الخلية وحدة بناء الكائن الحي. ( ✓ )



- 23] تقوم الميتوكوندريا بإنتاج الطاقة من السكر في الخلية. ( ✓ )
- 24] يتحكم الجدار الخلوي في المواد الداخلة والخارجة من الخلية. ( × )
- 25] تحتوي جميع الخلايا على نواة. ( × )
- 26] تتميز الخلايا المختلفة في الكائنات عديدة الخلايا بأن لها نفس التركيب. ( × )
- 27] تنمو الكائنات الحية عن طريق زيادة عدد الخلايا. ( ✓ )
- 28] تحدث عملية الانقسام الخلوي في الميتوكوندريا. ( × )
- 29] يتحرك الذراع نتيجة انقباض وانبساط العضلات. ( ✓ )
- 30] الجهاز: مجموعة من الأنسجة تعمل على أداء وظيفة وحدة مشتركة للجسم. ( × )
- 31] تعمل أجهزة الجسم المختلفة في تكامل معًا عند التعرض للمواقف الخطيرة. ( ✓ )
- 32] تتحرك العظام تلقائيًا دون تدخل العضلات. ( × )
- 33] يشارك الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي في عملية الإخراج. ( × )
- 34] تتكون اليوريا نتيجة تفكك الكربوهيدرات داخل خلايا الجسم. ( × )
- 35] تبدأ عملية امتصاص العناصر الغذائية في المعدة. ( × )
- 36] الكلية هو العضو الرئيسي في الجهاز البولي. ( ✓ )
- 37] جسم الإنسان عبارة عن نظام متكامل، يتكون من أجهزة تعمل معًا. ( ✓ )
- 38] يخزن الطعام غير المهضوم في الأمعاء الدقيقة لحين التخلص منه. ( × )
- 39] العضلات الإرادية تحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها. ( × )
- 40] يقوم المخ بتنسيق وضبط الحركات اللازمة للعضلات. ( ✓ )
- 41] لا يتعبر الجلد من أعضاء الإخراج في الجسم. ( × )
- 42] يتطلب ثني الكوع عضلة واحدة تتحرك بشكل إرادي. ( × )
- 43] ينقل الجهاز الدوري الهرمونات فقط إلى جميع أنحاء الجسم. ( × )
- 44] يقل معدل ضربات القلب عند الشعور بالتوتر أو خطرًا. ( × )
- 45] لا يعتبر غاز ثاني أكسيد الكربون من المواد الإخراجية. ( × )
- 46] تدفع عضلات المريء الطعام إلى المعدة. ( ✓ )



- 47] يعتمد الجهاز العصبي على وظائف باقي أجهزة الجسم لكي يعمل. ( ✓ )
- 48] توجد الخلايا العضلية على شكل ألياف قصيرة تعمل بمفردها. ( × )
- 49] توجد النفرونات داخل الجلد لترشيح وتنقية الدم من الفضلات. ( × )
- 50] جميع الكائنات الحيّة عديدة الخلايا. ( × )
- 51] يمكن رؤية الأجسام متناهية الصغر باستخدام أجهزة الميكروسكوب المتطورة. ( ✓ )
- 52] الخلايا المكونة لجسم النباتات تتشابه تمامًا مع الخلايا المكونة لجسم الحيوانات ( × )
- 53] تبدأ عملية الهضم في الفم. ( ✓ )
- 54] تعمل الرئة على تنقية الدم من الفضلات في صورة بول. ( × )
- 55] يجمع جهاز الإخراج الفضلات التي تنتجها الخلايا ويطردها خارج الجسم. ( ✓ )
- 56] تعمل أجهزة الجسم المختلفة بشكل منفصل عن بعضها. ( × )
- 57] يُصاب الإنسان بمرض السكر بسبب قصور في أداء البنكرياس لوظيفته ( ✓ )
- 58] يحتوي اللعاب على أنزيمات تساعد في عملية الهضم. ( ✓ )
- 59] تنتقل الهرمونات إلى جميع أنحاء الجسم عن طريق جهاز الغدد الصماء. ( × )



## أسئلة المصطلح العلمى المفهوم الأول والثانى

1. تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة.
2. سائل هلامي داخل الخلايا تسبح فيه مكونات الخلية.
3. كائنات تتميز باحتوائها على خلية واحدة.
4. كائنات تتميز بوجود العديد من الخلايا في أجسامها.
5. إحدى عضيات الخلية تتحكم في الوظائف داخل الخلية وانقسامها.
6. مجموعة من الأنسجة تشارك في أداء وظيفة معينة.
7. مجموعة من الأعضاء التي تعمل معًا لأداء وظيفة محددة.
8. مجموعة من الخلايا المتشابهة تعمل معًا.
9. طبقة محيطة بالخلية تتحكم في المواد الداخلة والخارجة من وإلى الخلية.
10. إحدى عضيات الخلية مسئولة عن إنتاج الطاقة.
11. عملية استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام.
12. عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها.
13. مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء وتساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة.
14. تشمل الأوردة والشرايين والشعيرات الدموية والتي تسمح بتدفق الدم عبر الجسم.
15. نظام من الأعضاء والأنسجة التي تساعد الإنسان على التنفس.
16. عضلات يمكن التحكم في حركتها مثل العضلات الهيكلية.
17. الجهاز المسئول عن إفراز الهرمونات التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة.
18. جهاز مسئول عن نقل الغازات والهرمونات والعناصر الغذائية إلى جميع أجزاء الجسم.
19. العضو المسئول عن استخلاص الماء والأملاح الزائدة في صورة عرق.
20. فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام.



## إجابات أسئلة المصطلح العلمى المفهوم الأول والثانى

1. تركيب داخل الخلية له وظيفة خاصة. العضية
2. سائل هلامي داخل الخلايا تسبح فيه مكونات الخلية. السيتوبلازم
3. كائنات تتميز باحتوائها على خلية واحدة. الكائنات وحيدة الخلية
4. كائنات تتميز بوجود العديد من الخلايا في أجسامها. الكائنات عديدة الخلية
5. إحدى عضيات الخلية تتحكم في الوظائف داخل الخلية وانقسامها. النواة
6. مجموعة من الأنسجة تشارك في أداء وظيفة معينة. العضو
7. مجموعة من الأعضاء التي تعمل معًا لأداء وظيفة محددة. الجهاز
8. مجموعة من الخلايا المتشابهة تعمل معًا. النسيج
9. طبقة محيطة بالخلية تتحكم في المواد الداخلة والخارجة من وإلى الخلية. الغشاء الخلوي
10. إحدى عضيات الخلية مسئولة عن إنتاج الطاقة. الميتوكوندريا
11. عملية استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام. التنفس الخلوي
12. عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها. العضلات اللاإرادية
13. مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء وتساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة. الهرمونات
14. تشمل الأوردة والشرايين والشعيرات الدموية والتي تسمح بتدفق الدم عبر الجسم. الأوعية الدموية
15. نظام من الأعضاء والأنسجة التي تساعد الإنسان على التنفس. الجهاز التنفسي
16. عضلات يمكن التحكم في حركتها مثل العضلات الهيكلية. العضلات الإرادية
17. الجهاز المسئول عن إفراز الهرمونات التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة. جهاز الغدد الصماء



الجهاز الدوري

18. جهاز مسئول عن نقل الغازات والهرمونات والعناصر الغذائية إلى جميع أجزاء الجسم.

الجلد

19. العضو المسئول عن استخلاص الماء والأملاح الزائدة في صورة عرق.

الشرح

20. فتحة عضلية في نهاية المستقيم يطرد من خلالها فضلات الطعام

## أسئلة عامة المفهوم الأول والثاني

1. علل: يتمتع غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية.

2. علل: وجود بلاستيدات خضراء في الخلية النباتية.

3. علل: يمكن تشبيه الميتوكوندريا بمحطة توليد الكهرباء.

4. علل: تعد النواة مركز الخلية.

5. علل: تعتبر الخلية نظامًا متكاملًا.

6. علل: غشاء الخلية له دور كبير في الحفاظ على الخلية.

7. علل: تستطيع النباتات صنع غذائها بنفسها.

8. علل: لا تستطيع الحيوانات صنع غذائها بنفسها.

9. علل: عدم وجود جدار خلوي في الخلية الحيوانية بينما يوجد في الخلية النباتية.

10. علل: وجود بلاستيدات خضراء في الخلية النباتية.

11. علل: وجود جدار خلوي في الخلية النباتية.

12. علل: أهمية جهاز الغدد الصماء عند الشعور بالتوتر أو التعرض لتهديد خطر.



13. علل: العضلة القلبية من العضلات اللا إرادية.

14. علل: الجهاز التنفسي له دور هام في عملية الإخراج.

15. ماذا يحدث عند: عدم احتواء الخلية على الميتوكوندريا .

16. ماذا يحدث عند: وجود بلاستيدات خضراء في الخلية الحيوانية.

17. ماذا يحدث عند: عدم احتواء الخلية على نواة .

18. ماذا يحدث عند: دخول الكثير من الماء إلى داخل الخلية.

19. ماذا يحدث عند: عدم احتواء الخلية النباتية على بلاستيدات خضراء.

20. ماذا يحدث عند: انقباض وانبساط عضلة القلب.

21. ماذا يحدث عند: انقباض العضلة الأمامية في مقدمة أعلى الذراع وانبساط الخلفية..

22. ماذا يحدث عند: .التعرض لتهديد أو خطر ما بالنسبة لضربات القلب.

23. ماذا يحدث عند: إصابة الإنسان بمرض السكر.

24. ماذا يحدث عند: انبساط العضلة الأمامية الموجودة بمقدمة أعلى الذراع وانقباض العضلة الخلفية.

25. ما أهمية: المستقيم؟

---

26. ما أهمية: الغدد اللعابية؟

---

27. ما أهمية: الجهاز الدوري؟

---

28. ما أهمية: الأنزيمات؟

---

29. ما أهمية: الجهاز الهضمي؟

---

30. ما أهمية: المثانة البولية؟

---

31. ما أهمية: الأمعاء الغليظة؟

---

32. ما أهمية: البنكرياس؟

---

33. ما أهمية: الخلية؟

---

34. ما أهمية: النواة؟

---

35. ما أهمية: الميتوكوندريا؟

---

36. ما أهمية: البلاستيدة الخضراء في الخلية النباتية؟

---



37. ما أهمية: الميكروسوب؟

\_\_\_\_\_

38. ما أهمية: السيتوبلازم؟

\_\_\_\_\_

39. ما أهمية: الشبكة الإندوبلازمية؟

\_\_\_\_\_

40. ما أهمية: جهاز جولجي؟

\_\_\_\_\_

41. ما أهمية: الفجوة العنصرية؟

\_\_\_\_\_

42. ما أهمية: العضلات الهيكلية؟

\_\_\_\_\_

43. ما أهمية: عضلة القلبية؟

\_\_\_\_\_

44. ما أهمية: جهاز الغدد الصماء؟

\_\_\_\_\_

45. ما أهمية: الهضم؟

\_\_\_\_\_

46. قارن بين: العضلات الإرادية واللاإرادية من حيث التعريف.

\_\_\_\_\_

47. اذكر مكونات الجهاز العضلي الهيكلي .

\_\_\_\_\_

48. استخرج الكلمة المختلفة: [الفم- المعدة- القصبة الهوائية- الأمعاء الدقيقة]

49. استخرج الكلمة المختلفة: عضلة [القلب- الذراع- المعدة- الحاجب الحاجز]

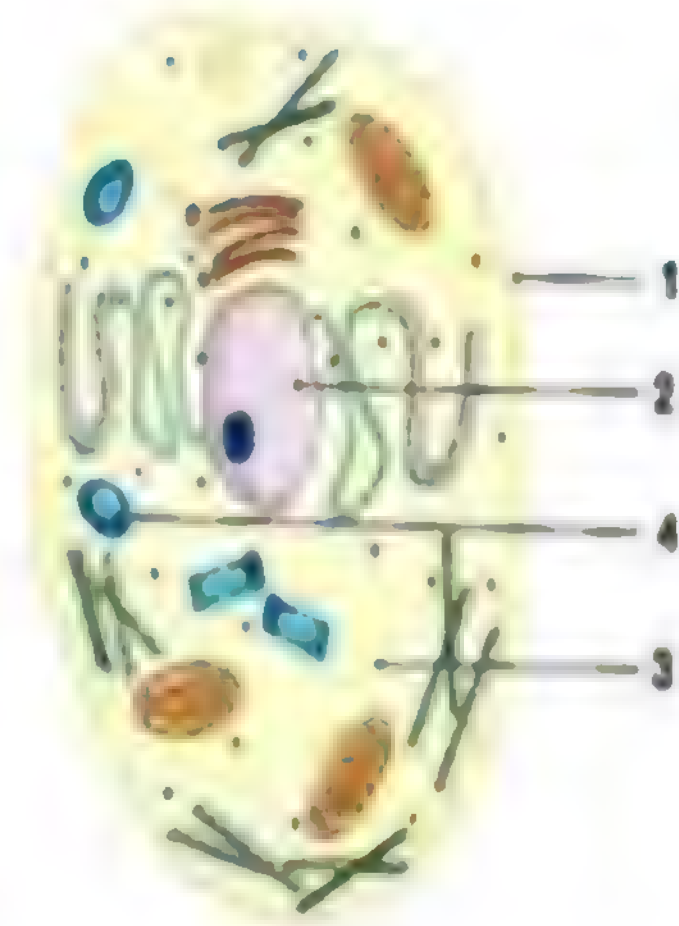
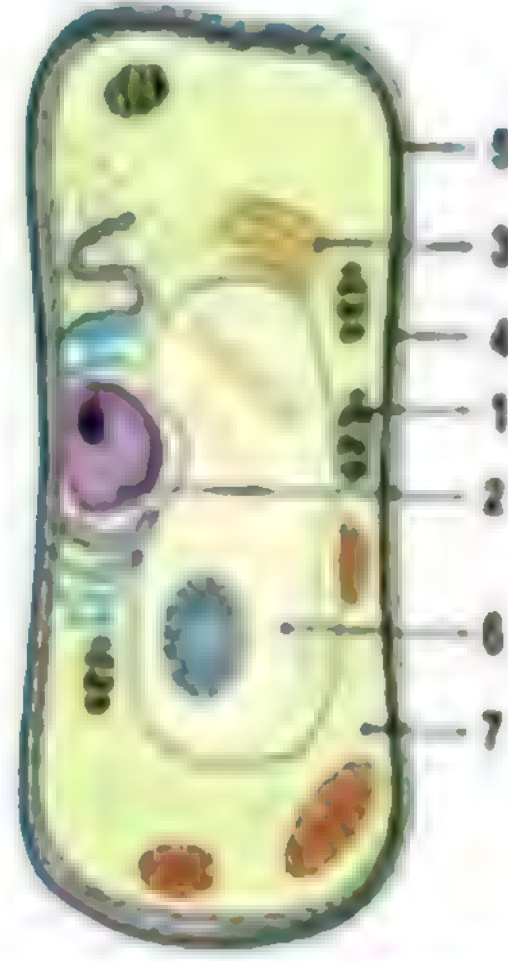
50. استخرج الكلمة المختلفة: [القلب- الدم- الرئة- الأوعية الدموية]

51. استخرج الكلمة المختلفة: [عضلات الذراع- عضلة القلب- عضلات الرئة- عضلات الخصر]

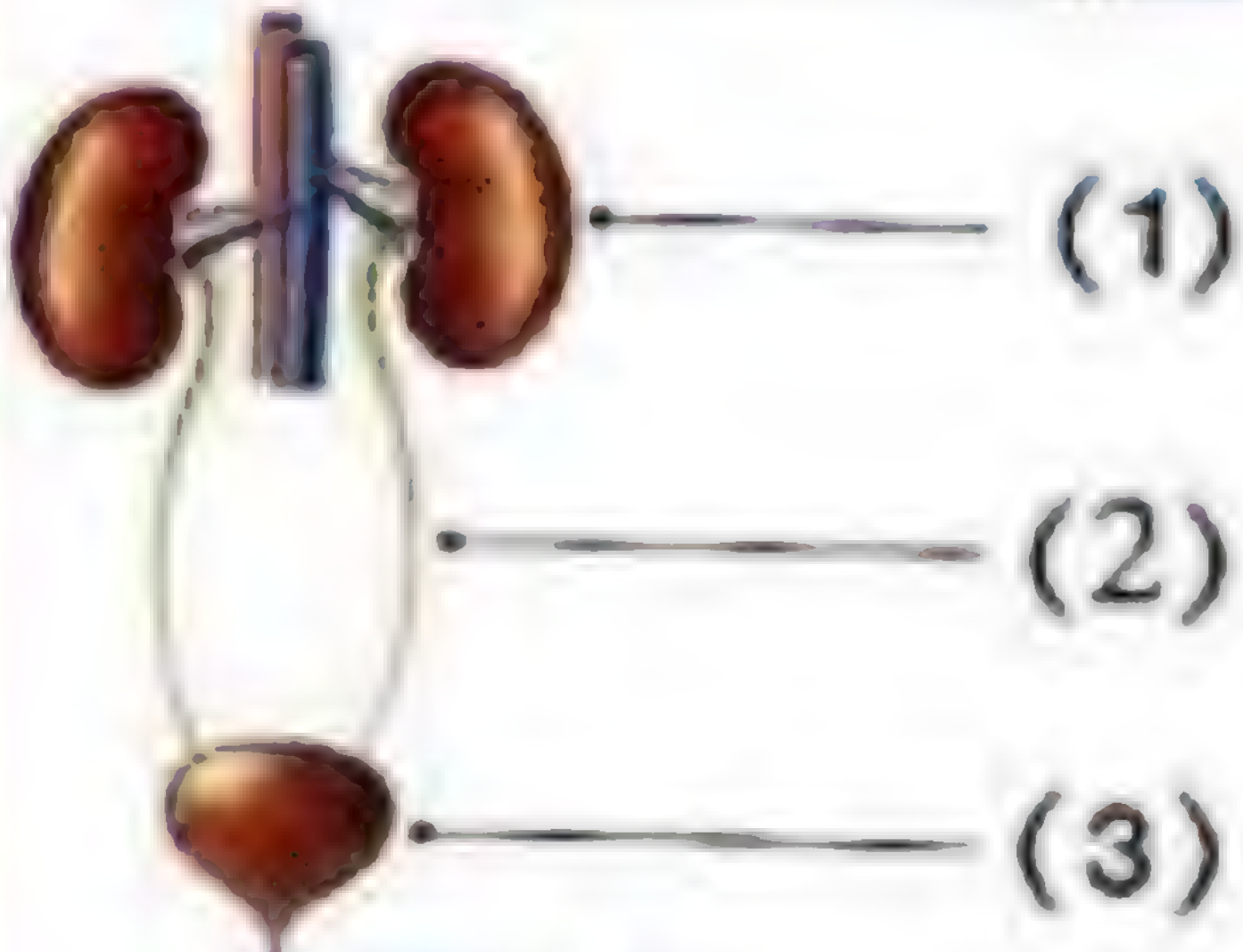
52. أكمل البيانات على الرسم:



53. أكمل البيانات على الرسم:



54. أكمل البيانات على الرسم:





## إجابات أسئلة عامة المفهوم الأول والثاني

1. علل: يتمتع غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية.  
للتحكم في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها حسب حاجة الخلية
2. علل: وجود بلاستيدات خضراء في الخلية النباتية.  
لامتصاص ضوء الشمس والقيام بعملية البناء الضوئي
3. علل: يمكن تشبيه الميتوكوندريا بمحطة توليد الكهرباء.  
؛ لأنها مسئولة عن إنتاج الطاقة للخلية والقيام بالتنفس الخلوي
4. علل: تعد النواة مركز الخلية.  
؛ لأنها تتحكم في الوظائف داخل الخلية ومسئولة عن انقسامها وتنظيمها والحفاظ عليها
5. علل: تعتبر الخلية نظامًا متكاملًا.  
؛ لأنها تتكون من عضيات تعمل بطرق مختلفة للحفاظ على الخلية
6. علل: غشاء الخلية له دور كبير في الحفاظ على الخلية.  
؛ لأنه يتحكم في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها
7. علل: تستطيع النباتات صنع غذائها بنفسها.  
؛ لأن الخلية النباتية تحتوي على بلاستيدات خضراء تقوم بعملية البناء الضوئي
8. علل: لا تستطيع الحيوانات صنع غذائها بنفسها.  
؛ لأن خلايا الحيوانات لا تحتوي على بلاستيدات خضراء
9. علل: عدم وجود جدار خلوي في الخلية الحيوانية بينما يوجد في الخلية النباتية.  
لحماية الخلية النباتية وإعطائها شكل محدد، بينما تحتوي الحيوانية على العظام والعضلات لتدعيم الجسم
10. علل: وجود بلاستيدات خضراء في الخلية النباتية.  
للقيام بعملية البناء الضوئي
11. علل: وجود جدار خلوي في الخلية النباتية.  
لحماية الخلية وتدعيمها والحفاظ على شكلها



12. علل: أهمية جهاز الغدد الصماء عند الشعور بالتوتر أو التعرض لتهديد خطر.  
؛ لأنه يقوم بإفراز الهرمونات التي تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة
13. علل: العضلة القلبية من العضلات اللاإرادية.  
؛ لأنها تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها
14. علل: الجهاز التنفسي له دور هام في عملية الإخراج.  
؛ لأنه يخلص الجسم من غاز ثاني أكسيد الكربون عن طريق عملية الزفير
15. ماذا يحدث عند: عدم احتواء الخلية على الميتوكوندريا .  
لا تستطيع الخلية القيام بعملية التنفس الخلوي وإنتاج الطاقة
16. ماذا يحدث عند: وجود بلاستيدات خضراء في الخلية الحيوانية.  
تستطيع الخلايا الحيوانية القيام بعملية البناء الضوئي وصنع الغذاء
17. ماذا يحدث عند: عدم احتواء الخلية على نواة .  
لا يتم التحكم في الوظائف التي تحدث داخل الخلية أو انقسامها
18. ماذا يحدث عند: دخول الكثير من الماء إلى داخل الخلية.  
تنتفخ الخلية حتى تنفجر
19. ماذا يحدث عند: عدم احتواء الخلية النباتية على بلاستيدات خضراء.  
لا تستطيع الخلية القيام بعملية البناء الضوئي وصنع الغذاء
20. ماذا يحدث عند: انقباض وانبساط عضلة القلب.  
يقوم القلب بضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم
21. ماذا يحدث عند: انقباض العضلة الأمامية في مقدمة أعلى الذراع وانبساط الخلفية..  
يتحرك الساعد إلى أعلى
22. ماذا يحدث عند: التعرض لتهديد أو خطر ما بالنسبة لضربات القلب.  
يزداد عدد ضربات القلب



23. ماذا يحدث عند: إصابة الإنسان بمرض السكر.

لا يستطيع الجسم إفراز الإنسولين بكميات كافية، أو استخدامه فيظل السكر في الدم

24. ماذا يحدث عند: انبساط العضلة الأمامية بمقدمة أعلى الذراع وانقباض العضلة الخلفية.

يتحرك الساعد إلى أسفل

25. ما أهمية: المستقيم؟

يُخزن فضلات الطعام (البراز) حتى يتم التخلص منها عن طريق فتحة الشرج

26. ما أهمية: الغدد اللعابية؟

تفرز مواد كيميائية (أنزيمات) تسهل تفتيت الطعام؛ مما يزيد عملية التفكك الكيميائي للطعام

27. ما أهمية: الجهاز الدوري؟

ينقل الدم الغازات والهرمونات والعناصر الغذائية إلى جميع خلايا الجسم

28. ما أهمية: الأنزيمات؟

تساعد على هضم الطعام، مثل: الأنزيمات التي تفرزها غدة البنكرياس

29. ما أهمية: الجهاز الهضمي؟

هضم الطعام وتحويله لعناصر غذائية يستخدمها الجسم للنمو والإمداد بالطاقة

30. ما أهمية: المثانة البولية؟

تخزين البول لحين طرده خارج الجسم

31. ما أهمية: الأمعاء الغليظة؟

امتصاص معظم الماء من الطعام غير المهضوم لتكوين فضلات الطعام

32. ما أهمية: البنكرياس؟

إفراز هرمون الأنسولين

33. ما أهمية: الخلية؟

وحدة بناء الكائن الحي التي تساعد على النمو والتكاثر وتعويض الخلايا التالفة

34. ما أهمية: النواة؟

تتحكم في الوظائف داخل الخلية ومسئولة عن أنشطة الخلية مثل تكوين البروتينات وانقسامها



35. ما أهمية: الميتوكوندريا؟

القيام بعملية التنفس الخلوي

36. ما أهمية: البلاستيدة الخضراء في الخلية النباتية؟

القيام بعملية البناء الضوئي

37. ما أهمية: الميكروسوب؟

فحص الأشياء الدقيقة

38. ما أهمية: السيتوبلازم؟

سائل يملأ فراغ الخلية وتسبح فيه العضيات

39. ما أهمية: الشبكة الإندوبلازمية؟

تساعد في جمع ونقل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية

40. ما أهمية: جهاز جولجي؟

يساعد في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها

41. ما أهمية: الفجوة العسارية؟

تخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات بداخلها

42. ما أهمية: العضلات الهيكلية؟

تساعد على حركة عظام الجسم

43. ما أهمية: عضلة القلبية؟

ضخ الدم إلى جميع خلايا الجسم

44. ما أهمية: جهاز الغدد الصماء؟

يفرز هرمونات تساعد الجسم على الاستعداد للاستجابة ويفرز أنزيمات تساعد في الهضم

45. ما أهمية: الهضم؟

تحويل الطعام من صورة معقدة لصورة بسيطة ليستفيد منه الجسم



46. قارن بين: العضلات الإرادية واللاإرادية من حيث التعريف.

العضلات الإرادية: عضلات يمكن التحكم في حركتها، مثل: عضلات الرقبة.

العضلات اللا إرادية: عضلات تتحرك تلقائيًا ولا يمكن التحكم في حركتها، مثل: عضلة القلب

47. اذكر مكونات الجهاز العضلي الهيكلي .

العظام- العضلات- الأربطة- الأوتار- الغضاريف

48. استخرج الكلمة المختلفة: [الفم- المعدة- القصبة الهوائية- الأمعاء الدقيقة]

49. استخرج الكلمة المختلفة: [عضلة القلب- عضلات الذراع- عضلة المعدة- عضلة الحجاب الحاجز]

50. استخرج الكلمة المختلفة: [القلب- الدم- الرئة- الأوعية الدموية]

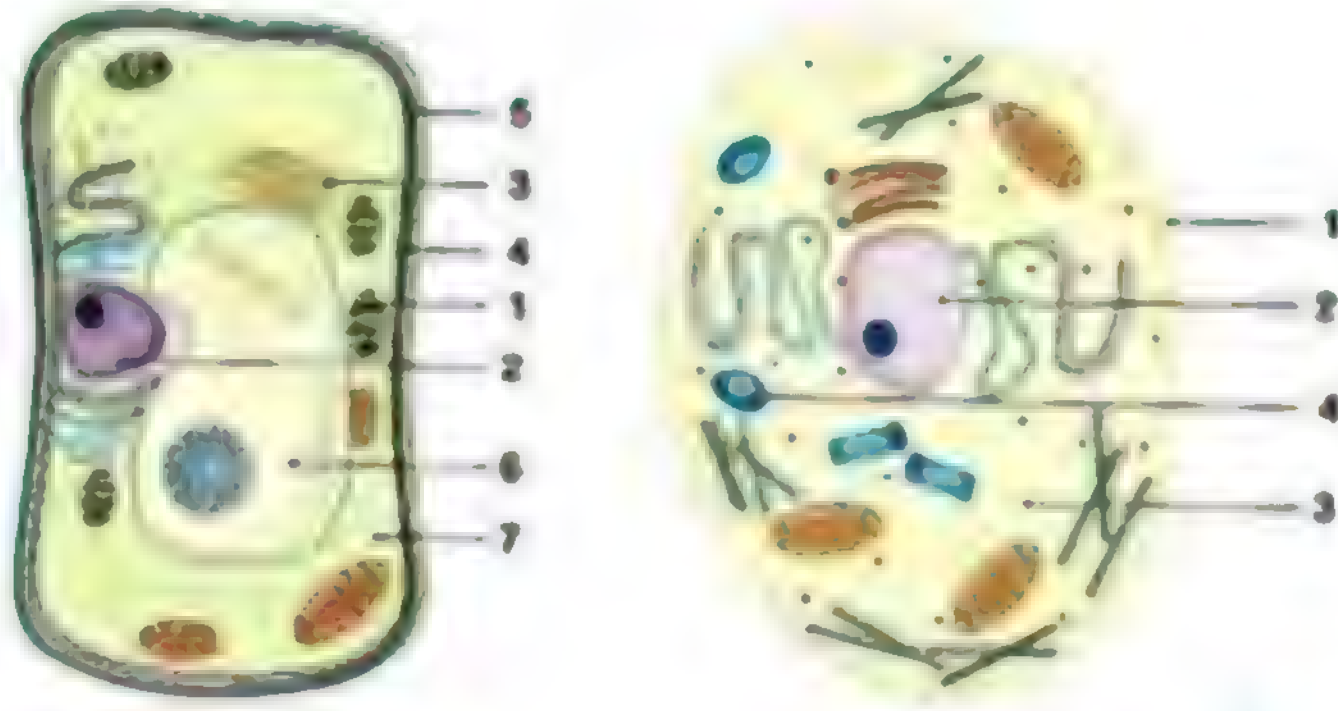
51. استخرج الكلمة المختلفة: [عضلات الذراع- عضلة القلب- عضلات الرئة- عضلات الخصر]

52. أكمل البيانات على الرسم:



1. النواة
2. الميتوكوندريا
3. الغشاء الخلوي
4. السيتوبلازم

53. أكمل البيانات على الرسم:



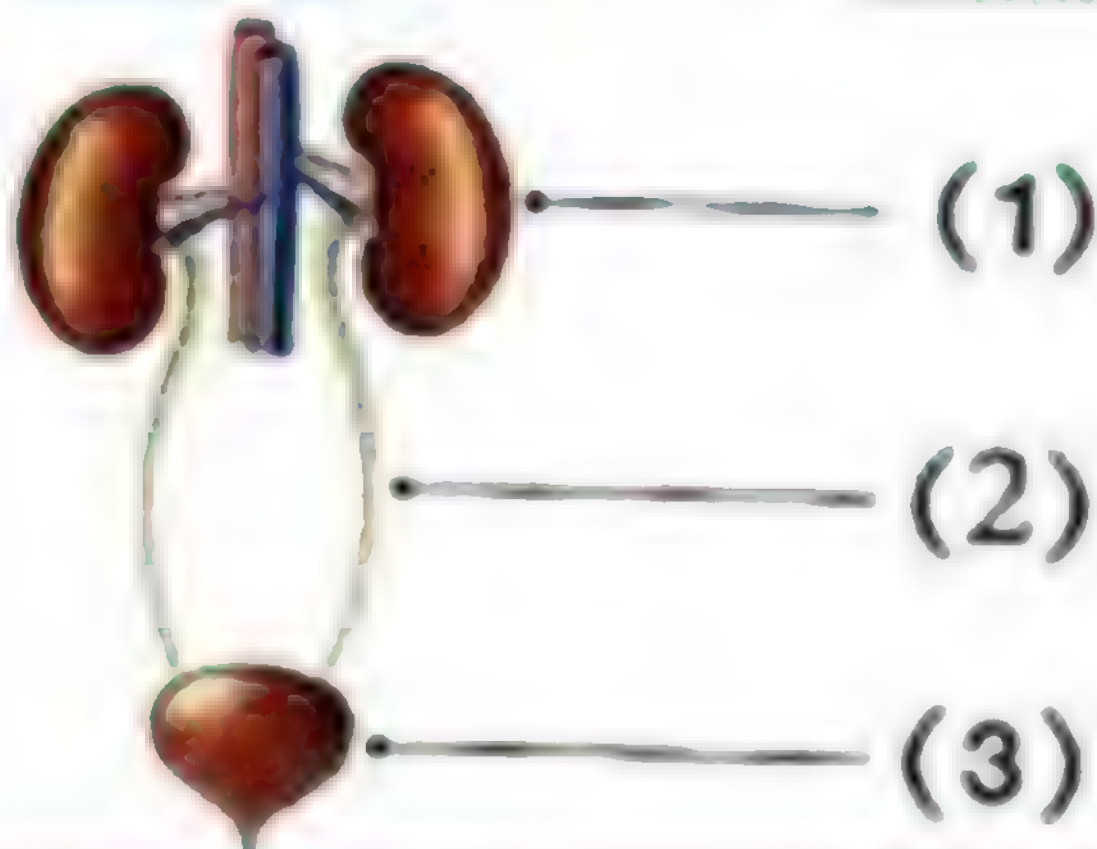
الشكل الثاني

1. البلاستيدات الخضراء
2. النواة
3. جهاز جولجي
4. الجدار الخلوي
5. الغشاء الخلوي
6. فجوة عصارية كبيرة
7. السيتوبلازم

الشكل الأول

1. غشاء خلوي
2. نواة
3. سيتوبلازم
4. فجوة عصارية

54. أكمل البيانات على الرسم:



1. الكلية
2. الحالب
3. المثانة البولية



## بنك اسئلة المفهوم الاول

س١ : اكمل ما ياتي بكلمة مناسبة مما بين القوسين :

- (١) تسبح العضيات داخل الخلية في ..... (النواة - السيتوبلازم)
- (٢) تنمو أجسام الكائنات الحية من خلال زيادة ..... (عدد - حجم)
- (٣) الخلايا ..... تتميز بوجود جدار خلوي ..... (النباتية - الحيوانية)
- (٤) خلايا تقوم بأداء وظائف محددة داخل جسم النبات أو الحيوان ..... (المتخصصة - الغير متخصصة)
- (٥) الخلايا ..... في الكائنات الحية ..... (مختلفة - متطابقة)
- (٦) غشاء الخلية والسيتوبلازم والنواة الميتوكوندريا هي أجزاء ..... في الخلية (فرعية - رئيسية)
- (٧) يحاط الغشاء البلازمي بجدار خلوي في الخلية ..... (النباتية - الحيوانية)
- (٨) السائل الخلوي الذي تسبح فيه مكونات الخلية هو ..... (السيتوبلازم - غشاء الخلية)
- (٩) تتحكم ..... في جميع أنشطة الخلية. (النواة - البلاستيدات)
- (١٠) من خلالها تستمد الخلية الطاقة ..... (النواة - الميتوكوندريا)
- (١١) ساعدت ..... المطورة على اكتشاف الخلية. (الميكروسكوبات - النظارات)
- (١٢) تركيب من التراكيب التي توجد داخل الخلية ويؤدي وظيفة خاصة ..... (العضو - العضية)
- (١٣) يوجد ..... الخلية في جميع الخلايا ويحيط بمكوناتها. (غشاء - جدار)
- (١٤) يتميز ..... الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية. (غشاء - جدار)
- (١٥) توضع العينة المراد فحصها تحت العدسة ..... في الميكروسكوب. (الشيئية - العينية)
- (١٦) مركز التحكم في الخلية ..... (الخلية - الميتوكوندريا)
- (١٧) الكائنات الحية عديدة الخلايا هي أنظمة ..... (بسيطة - معقدة)
- (١٨) يتكون ..... الخلية من مادة السليلوز. (غشاء - جدار)
- (١٩) من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية ..... (البكتيريا - النباتات)
- (٢٠) يتكون الجهاز من مجموعة ..... (الأنسجة - الأعضاء)
- (٢١) يتكون جسم الإنسان من حوالي ..... ترليون خلية. (٤٠ - ٤٠٠)

س٢ : اختر الاجابة الصحيحة فيما ياتي :

- (١) مركز الطاقة في الخلية ..... (النواة - السيتوبلازم - الميتوكوندريا)
- (٢) اول من استخدم كلمة خلية هو العالم ..... (روبرت هوك - جاليليو - نيوتن)
- (٣) عدد مستويات تنظيم تركيب الكائنات عديدة الخلايا ..... مستويات (٣ - ٥ - ٤)
- (٤) يوجد ..... الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية ..... (غشاء الخلية - جدار الخلية)
- (٥) مسئول عن عملية التنفس الخلوي ..... (النواة - السيتوبلازم - الميتوكوندريا)
- (٦) يعتبر نظام رئيسي في جسم الانسان ..... (الجهاز الهضمي - المعدة - الخلية)
- (٧) عبارة عن مجموعة خلايا متشابهة في الشكل والوظيفة ..... (الجهاز - العضو - النسيج)
- (٨) يستخدم لتوضيح جزء معين من الخلية وهو النواة ..... (ازرق الميثيلين - الكحول - الخل)
- (٩) يتم تخزين العناصر الغذائية والمياه في ..... (النواة - الميتوكوندريا - الفجوة العصارية)

س٣ : ضع علامة (✓) أو (×) امام العبارات الآتية ؟

- (١) الخلية الحيوانية تتميز بجدار خلوي
- (٢) تتميز الخلية النباتية بوجود البلاستيدات الخضراء .
- (٣) تحول الميتوكوندريا السكر إلى طاقة، بينما تقوم البلاستيدات الخضراء بالعكس .
- (٤) جميع الكائنات الحية وحيدة الخلية .
- (٥) يوجد الكلوروفيل داخل البلاستيدات الخضراء بالخلية النباتية .
- (٦) يتميز غشاء الخلية بالنفاذية الاختيارية .
- (٧) يبلغ عدد الخلايا في جسم الإنسان حوالي مليون مليون خلية
- (٨) يتم تخزين الماء والفضلات في الفجوة العصارية .
- (٩) يعتبر جسم الإنسان نظاما .
- (١٠) يتميز جدار الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية .
- (١١) تعمل كل عضية في الخلية بمفردها .
- (١٢) تتكون الخلايا الجديدة في الكائنات الحية من خلايا كانت موجودة بالفعل قبلها .
- (١٣) يتكون غشاء الخلية من مادة السيلولوز
- (١٤) مصدر الطاقة في الخلية الميتوكوندريا
- (١٥) يمكن تشبيه الميتوكوندريا بمحطة توليد الطاقة .
- (١٦) يتم تكوين البروتينات في الخلية بواسطة الميتوكوندريا
- (١٧) النفاذية الاختيارية هي الحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام بواسطة الأكسجين .
- (١٨) يمكن تشبيه النواة في الخلية بمجلس الإدارة في المدينة .
- (١٩) جميع الكائنات الحية تتكون أجسامها من خلايا نباتية .
- (٢٠) تنمو الكائنات الحية وتتكاثر من خلال زيادة حجم الخلايا المكونة للكائن الحي .
- (٢١) يؤدي عدم التخلص من الماء الزائد داخل الخلية إلى انفجارها .
- (٢٢) تحتوي جميع الخلايا على نواة .
- (٢٣) يمكن رؤية جميع الخلايا بالعين المجردة .
- (٢٤) يساعد جدار الخلية في الحفاظ على توازن الماء بداخلها .
- (٢٥) جميع الخلايا الحية تحتوي على بلاستيدات خضراء بداخلها .
- (٢٦) جميع الخلايا في الكائنات الحية متطابقة .
- (٢٧) يعتبر تكوين البروتينات من أنشطة الخلية التي تتحكم فيها الميتوكوندريا .
- (٢٨) تحتاج الخلية إلى الماء الذي يدخل إليها عبر غشاء الخلية .
- (٢٩) بيضة الطائر غير المخصبة تحتوي بداخلها على خلية كبيرة .
- (٣٠) تتكون الكائنات الحية من خلية واحدة أو عدة خلايا .
- (٣١) تقوم الخلايا الحيوانية بتكوين غذائها من خلال عملية البناء الضوئي .
- (٣٢) تساعد الخلية على نمو الكائن الحي .
- (٣٣) توجد الخلايا في الكائنات الحية والأشياء غير الحية .

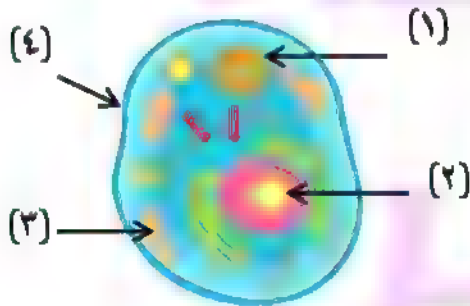


## س ٤ : أكتب المصطلح العلمي

- (١) الطبقة الخارجية الصلبة التي تحيط بالخلية حتى تعطيها شكلا محددًا
- (٢) الطبقة المحيطة بعضيات الخلية والمسئولة عن دخول وخروج المواد من وإلى الخلية
- (٣) السلال الهلامي ( يشبه الجيلي ) وتسبح فيه عضيات الخلية
- (٤) مصدر الطاقة في الخلية وتقوم بتحويل السكر لطاقة
- (٥) تتحكم في جميع الوظائف داخل الخلية ومسئولة عن عملية الانقسام الخلوي
- (٦) تجميع وتخضير ومعالجة البروتينات في الخلية وتوجيهها إلى الأماكن المناسبة داخل الخلية
- (٧) تساعد في جمع وقتل البروتينات لبناء وإصلاح الخلية.
- (٨) كيس يستخدم لتخزين العناصر الغذائية والمياه والفضلات
- (٩) بها مادة الكلوروفيل التي تعطي النبات اللون الاخضر وتقوم بعملية البناء الضوئي.
- (١٠) وحدة بناء الكائن الحي.
- (١١) مجموعة خلايا متشابهة في الشكل والوظيفة.
- (١٢) مجموعة من العناصر تعمل معا لتؤدي وظيفة معينة.

## س ٥ : أجب عن الأسئلة الآتية

- (١) قارن بين كل مما يلي، من حيث الوظيفة :
  - (أ) جهاز جولجي، والشبكة الإندوبلازمية
  - (ب) جدار الخلية، وغشاء الخلية
  - (ج) النواة، الميتوكوندريا
- (٢) اشرح هذه العبارة " يتميز غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية "
- (٣) ماذا يحدث إذا احتوت الخلية الحيوانية على بلاستيدات خضراء ؟
- (٤) ما العضية التي تساعد الخلية في الحصول على الطاقة ؟ فسر إجابتك .
- (٥) تختلف الكائنات الحية من حيث عدد الخلايا . اذكر مثالاً على كائنات وحيدة الخلية وآخر على كائنات عديدة الخلايا .



- (٦) من الشكل الذي أمامك أكتب ما تشير إليه الأرقام

- ١ -
- ٢ -
- ٣ -
- ٤ -



- (٧) من الشكل الذي أمامك أجب عما يأتي

- ١ - اسم هذه العضية
- ٢ - تقوم هذه العضية بعملية للحصول على
- ٣ - تتواجد هذه العضية في الخلية والخلية

س : ما هي الحلول المتاحة لحل مشكله قصور اداء البنكرياس لأداء وظيفته في افراز الانسولين



- ١ - استخدام تقنيات مختلفة لمراقبة حالات المرضى وعلاجهم من المنزل
- ٢ - استخدام اجهزة قياس السكر المنزلية
- ٣ - يتم حقن مريض السكر بجرعات منتظمة من الانسولين عن طريق الحقن التقليدية او مضخة الانسولين

س : ما هي مضخة الانسولين



هي جهاز يتصل بجسم مريض السكر ويساعده على ضبط مستوى السكر في الدم من خلال حقن الانسولين بشكل تلقائي عند حاجه الجسم اليه

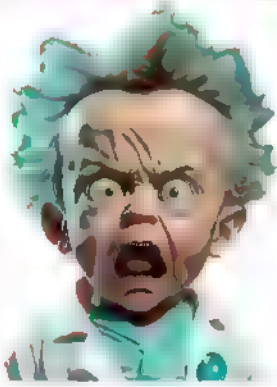


ماذا تعرف عن البنكرياس الصناعي ؟

يعمل الباحثون على ابتكار بنكرياس صناعي يعمل كمضخ داخل الجسم ويقوم بضخ الانسولين تلقائيا والاستغناء عن توصيل مضخة انسولين خارجيه للمريض

### بنك اسئلة المفهوم الثاني

س١ : ضع علامة (✓) او (×) امام العبارات الآتية ؟



- ١ - يشعر المخ بالتوتر فيرسل الاشارات الى باقي الأجهزة لتبدأ في الاستجابة
- ٢ - عدد الشعور بالتوتر تتباطأ نبضات القلب ويزداد تدفق الدم
- ٣ - يعمل كل جهاز في جسم الانسان بشكل منفرد
- ٤ - يتعاون القلب والرئتان لتوفير الاكسجين للعضلات
- ٥ - يتحرك الذراع لالتقاط الاشياء بفعل الجهاز العضلي
- ٦ - لا يستجيب المخ عند الشعور بالتوتر
- ٧ - يعتمد الجهاز العضلي على الجهاز الدوري في الحصول على الاكسجين
- ٨ - يوفر الجهاز الدوري العناصر الغذائية للخلايا العصبية
- ٩ - الخلية العصبية لها القدرة على تخزين واطلاق الطاقة بسرعة
- ١٠ - تنظم الأنسجة في حزم لتشكل تركيب العضو
- ١١ - تنظم الأنسجة العضلية في حزم لتشكل الخلية
- ١٢ - الجهاز عبارة عن مجموعه من الاعضاء التي تعمل على اداء وظيفه واحده للجهاز
- ١٣ - عضلات الجسم تشابه في التركيب
- ١٤ - كل عضو في الجهاز يسهم في تحقيق وظيفه الجهاز بكفاءة
- ١٥ - تبذل العضلات جهدا عند انقباضها



- ١٧ - تسهم الاعضاء في نجاح وظيفه النسيج
- ١٨ - يعتبر المخ من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي
- ١٩ - تتحرك كاه عظام الجسم عن طريق الجهاز العضلي
- ٢٠ - من وظيفه عضلات الساعد تحريك الخصر بشكل ارادي
- ٢١ - يقوم القلب بضخ الدم الحمل بالاكسجين الى كل خليه بشكل لا ارادي
- ٢٢ - تعتبر حركه عضلات العين من العضلات التي تتحرك اراديا
- ٢٣ - العضلات الإرادية هي عضلات يمكن التحكم في حركتها
- ٢٤ - العضلات اللاارادية هي عضلات تلقائيه
- ٢٥ - يعتبر الذراع والساعد من العضلات اللاارادية
- ٢٦ - الجهاز الدوري يتكون من غدد تفرز هرمونات
- ٢٧ - يحافظ جهاز الغدد الصماء على درجه حراره الجسم وضغط الدم
- ٢٨ - في عمليه الزفير تنبسط عضله الحجاب الحاجز لأسفل
- ٢٩ - في عمليه الشهيق تنقبض عضله الحجاب الحاجز لأسفل
- ٣٠ - ثنى وفرد الكوع من الحركات الإرادية
- ٣١ - يفكك الطعام كيميائيا بواسطه الانزيمات التي تفرز في الامعاء الغليظة
- ٣٢ - يصب البنكرياس و الحويصلة الصفراوية الانزيمات في الامعاء الدقيقة
- ٣٣ - تعرف الامعاء الغليظة باسم القولون
- ٣٤ - يخزن الكبد والعضلات الجلوكوز في صورته نشا حيواني
- ٣٥ - يتم تخزين سكر الجلوكوز في الكبد والعضلات باسم الجليكوجين
- ٣٦ - عمليه الاخراج هي عمليه حيوية يتخلص خلالها الجسم من الفضلات التي انتجتها الاعضاء
- ٣٧ - النفرونات هي وحدات مجهرية توجد داخل المثانة
- ٣٨ - تكون اليوريا من استهلاك الكربوهيدرات
- ٣٩ - يتجمع البول في المثانة ويتم تفرغه عن طريق القناه البولية
- ٤٠ - الجليكوجين هو هرمون ينظم مستوى كميته السكر في الدم

س٢ : اكتب المصطلح العلمي لكل مما يأتي ؟

- ١ - هرمون يفرز في البنكرياس وينظم مستوى السكر في الدم
- ٢ - مرض يصيب الانسان نتيجة نقص افراز هرمون الانسولين
- ٣ - عمليه حيوية يتخلص خلالها الجسم من الفضلات التي انتجتها الخلايا
- ٤ - مجموعه الاعضاء والأجهزة التي تجمع الفضلات التي انتجتها الخلايا وتطردها خارج الجسم
- ٥ - عمليه طرد الفضلات الناتجة من خلايا الجسم عبر اغشيتها
- ٦ - عضلات لا يمكن التحكم بها
- ٧ - عضلات يمكن التحكم بها
- ٨ - تقلص طول العضلة الذي يتسبب في حركه العظام في اتجاه واحد

- ١٠ - تمدد طول العضلة التي يتسبب في حركة العظام
- ١١ - الياف طويلة تسمح بالحركة وقادره على تخزين واطلاق الطاقة بسرعة
- ١٢ - جهاز يقوم بإرسال اشارات عصبية الى اعضاء واجهزة الجسم المختلفة للاستجابة
- ١٣ - جهاز يفرز الهرمونات التي تحفز عمل باقي اجهزة الجسم للاستجابة
- ١٤ - جهاز يوفر العناصر الغذائية لجميع اجزاء الجسم
- ١٥ - جهاز يمد باقي الأجهزة بالأكسجين ويتخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون
- ١٦ - جهاز يقوم بنقل الدم المحمل بالأكسجين والعناصر الغذائية الى اعضاء واجهزة الجسم
- ١٧ - جهاز يقوم بتحريك عظام الجسم للاستجابة وحمايه باقي اجهزة الجسم
- ١٨ - جهاز يتصل بالجسم ويساعد على ضبط مستوى السكر في الدم من خلال حقن الانسولين بشكل تلقائي
- ١٩ - جهاز يعمل كمضو داخل الجسم ويقوم بدخول الانسولين تلقائيا حسب الحاجة
- ٢٠ - عضو بالجهاز البولي ينقي الدم من الفضلات الضارة مثل اليوريا

### س٣ : اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين ؟

- ١- عند سقوط رجل من اعلى الدراجة تنتج استجابة (حسية - عصبية)
- ٢- يفرغ... المزيد من الدم لتغذية العضلات اللازمة للحركة (القلب - الرئتان)
- ٣- يتحكم الجهاز... في استجابة اجهزة الجسم المختلفة (التنفسي - العصبي)
- ٤- المنح احد اعضاء الجهاز... (والعصبي - الهضمي)
- ٥- يوفر الجهاز... العناصر الغذائية للخلايا العصبية (الهضمي - التنفسي)
- ٦- يدخل الاكسجين الى الجسم عن طريق الجهاز... (التنفسي - الدوري)
- ٧- شعورك بالآلم عند وخز قدمك بمسمار يعتبر استجابة... (حسية - حركية)
- ٨- الخلية... قادرة على تخزين واطلاق الطاقة بسرعة (العصبية - العضلية)
- ٩- تعمل معظم الاعضاء كجزء من... أكبر مترابط (جهاز - نسيج)
- ١٠- تعاون مجموعة الخلايا الصغيرة لتكوين... (نسيج - عضو)
- ١١- عندما تنقبض العضلة فإنها... (تمدد - تنقلص)
- ١٢- تسهم الاعضاء في نجاح وظيفة... (الجهاز - النسيج)
- ١٣- من مكونات الجهاز العضلي الهيكلي... (المنح - الأربطة)
- ١٤- عضلات الرقبة من العضلات... (الإرادية - اللاإرادية)
- ١٥- العضلات التي يمكن التحكم في حركتها... (الإرادية - اللاإرادية)
- ١٦- عضلة القلب من العضلات... (الإرادية - اللاإرادية)
- ١٧- جهاز الغدد الصماء من غدد تفرز... (بروتينات - هرمونات)
- ١٨- في حالات التوتر... ضربات القلب (تزداد - تقل)
- ١٩- يمكن التحكم في العضلات... (الإرادية - اللاإرادية)
- ٢٠- يخرج البول عن طريق... (القناة البولية - المستقيم)



س٤ : صوب ما تحته خط

- ١ - يتكون النسيج من مجموعة من الأجهزة.
- ٢ - عضلات البطن من العضلات اللاإرادية.
- ٣ - الجهاز الدوري يستخلص الأكسجين من الهواء الجوي.
- ٤ - الجهاز الهضمي ينقل الهرمونات والدم والغذاء إلى كل أنحاء الجسم.
- ٥ - يبدأ الجهاز الهضمي بالمريء.
- ٦ - يفرز القلب هرمون الأسولين.
- ٧ - يتم ترشيح وتنقية البول في المثانة البولية.



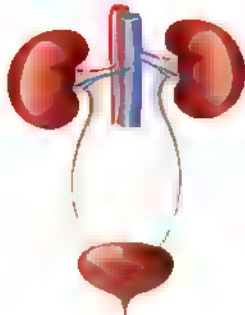
س٥ : اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي ؟

- ( عضلة القلب - الكلية - الجهاز الهضمي - البنكرياس - عضلة الحجاب الحاجز - عضلات العين - عضلة الفك - الجهاز التنفسي - الجلد )

س٦ : أجب عن الأسئلة الآتية ؟

- ١ - ما هو الفرق بين العضلات الإرادية واللاإرادية ؟
- ٢ - ما نوع العضلات الذي يخرج من الجلد وفتح الشرج
- ٣ - ما هو سبب التنوع في شكل الخلايا وحجمها في الكائنات الحية
- ٤ - تعتبر عضلات العين من العضلات اللاإرادية ناقش هذه العبارة
- ٥ - ما هي اجزاء الجهاز الهضمي الذي يمر من خلالها الطعام
- ٦ - اذكر بعض من وظائف العضلات
- ٧ - مرض السكر ما هي اسباب حدوثه ثم اذكر بعض الحلول المقترحة للحد منه
- ٨ - ماذا تعرف عن الثغرات

س٧ : من الشكل المقابل ... اجب ؟



- ١ - اسم هذا الجهاز
- ٢ - العضو الرئيسي في هذا الجهاز هو
- ٣ - وظيفة هذا الجهاز
- ٤ - هل تعتبر فضلات البراز من المواد الاخراجية ؟ وما هو الجهاز والعضو المسئول عن اخراجها ؟

## الوحدة الأولى : مراجعة على المفهوم الأول

## (١) ضع علامة (✓) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

- ( ) تحول الميتوكوندريا السكر إلى طاقة، بينما تقوم البلاستيدات الخضراء بالعكس.
- ( ) يوجد الكلوروفيل داخل البلاستيدات الخضراء بالخلية النباتية.
- ( ) يُعتبر تكوين البروتينات من أنشطة الخلية التي تتحكم فيها الميتوكوندريا.
- ( ) يمكن رؤية جميع الخلايا بالعين المجردة.
- ( ) تقوم الخلايا الحيوانية بتكوين غذائها من خلال عملية البناء الضوئي.
- ( ) تعمل كل عُضْية في الخلية بمفردها.
- ( ) يتم تخزين الماء والفضلات في الفجوة العسارية.
- ( ) يُعتبر جسم الإنسان نظامًا.
- ( ) توجد الخلايا في الكائنات الحية والأشياء غير الحية.
- ( ) بيضة الطائر غير المخصبة تحتوي بداخلها على خلية كبيرة. جميع الخلايا الحية تحتوي على بلاستيدات خضراء بداخلها.
- ( ) يؤدي عدم التخلص من الماء الزائد داخل الخلية إلى انفجارها.
- ( ) يمكن تشبيه النواة في الخلية بمجلس الإدارة في المدينة.
- ( ) يمكن تشبيه الميتوكوندريا بمحطة توليد الطاقة.
- ( ) تتكون الخلايا الجديدة في الكائنات الحية من خلايا كانت موجودة بالفعل قبلها.
- ( ) يتميز غشاء الخلية بالنفاذية الاختيارية.
- ( ) تحول الميتوكوندريا السكر إلى طاقة، بينما تقوم البلاستيدات الخضراء بالعكس.

## (٢) اختر الإجابة الصحيحة:

- (١) أي مما يلي يُعتبر النظام الأكبر في جسم الإنسان؟ .....  
(أ) الأعضاء (ب) الخلايا (ج) الأجهزة (د) العضيات
- (٢) يحدث التنفس الخلوي في .....  
(أ) النواة (ب) الجدار الخلوي (ج) الميتوكوندريا (د) الغشاء البلازمي
- (٣) يُستخدم ..... لفحص مكونات الخلية.  
(أ) النظارة (ب) الميكروسكوب (ج) العدسة المكبرة (د) التلسكوب
- (٤) العالم الذي اكتشف الخلايا هو .....  
(أ) جاليليو (ب) روبرت هوك (ج) نيوتن (د) أرشميدس
- (٥) يتكوّن الجدار الخلوي من مادة .....  
(أ) النيتروجين (ب) السليلوز (ج) الدهون (د) الفوسفور
- (٦) تعتبر الخلية النباتية أكبر من .....  
(أ) بيضة الطائر (ب) حبة الرمل (ج) حبة الفول (د) البكتيريا
- (٧) يسمح ..... بدخول وخروج الماء من وإلى الخلية؛ للحفاظ على توازن المياه على جانبيه.





(أ) السيتوبلازم	(ب) غشاء الخلية	(ج) البلاستيدة الخضراء	(د) الفجوة العصارية
يتم تنظيم تركيب معظم الكائنات الحية عديدة الخلايا في ..... مستويات.	(أ) أربعة	(ب) ثلاثة	(ج) خمسة
جميع ما يلي يمثل خلية حيوانية ما عدا خلايا .....	(أ) الدم	(ب) العضلات	(ج) الجذور
مراكز الطاقة في الخلية هي .....	(أ) النواة	(ب) الميتوكوندريا	(ج) غشاء الخلية
من وظائف ..... تغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها.	(أ) الفجوة العصارية	(ب) جهاز جولجي	(ج) الشبكة الإندوبلازمية
			(د) غشاء الخلية

### ٣) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

( عدد - حجم )	ينمو جسم الإنسان بالأساس من خلال زيادة ..... الخلايا.
( مختلفة - متطابقة )	الخلايا في الكائنات الحية .....
( النباتية - الحيوانية )	يحاط الغشاء البلازمي بجدار خلوي في الخلية .....
( النواة - البلاستيدات )	تتحكم ..... في جميع أنشطة الخلية.
( الميكروسكوبات - النظارات )	ساعدت ..... المفطورة على اكتشاف الخلية.
( غشاء - جدار )	يوجد ..... الخلية في جميع الخلايا ويحيط بمكوناتها.
( الشبكية - العينية )	توضع العينة المراد فحصها تحت العسة ..... في الميكروسكوب.
( بسيطة - معقدة )	الكائنات الحية عديدة الخلايا هي أنظمة .....
( البكتيريا - النباتات )	من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .....
( ٢٠ - ٤٠ )	يتكون جسم الإنسان من حوالي ..... تريليون خلية.

٤) اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب) :

(ب)	(أ)
(أ) البلاستيدة الخضراء	( )
(ب) الشبكة الإندوبلازمية	( )
(ج) الجدار الخلوي	( )
(د) غشاء الخلية	( )
(هـ) النواة	( )

٥) اكتب المصطلح العلمي لكل من :

( )	وحدة بناء الكائن الحي.
( )	عملية استخدام الخلايا للأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام.



- ( ) مجموعة خلايا متشابهة في الشكل والوظيفة.
- ( ) مجموعة من الأنسجة مرتبطة معا تتشارك في أداء وظيفة معينة.
- ( ) سائل هلامي تسبح فيه كل مكونات الخلية.
- ( ) خلايا تؤدي وظائف محددة في الحيوانات والنباتات.

## ٦) أكمل العبارات الآتية :-

- ١) تتميز الخلايا ..... بوجود عضيات متخصصة للقيام بعملية البناء الضوئي.
- ٢) يعمل ..... على دعم الخلية النباتية والحفاظ على صلابتها.
- ٣) الفجوة العصارية تكون صغيرة الحجم في الخلية .....
- ٤) تتحكم ..... في عملية انقسام الخلايا.
- ٥) يتحكم ..... في دخول وخروج الماء في الخلية الحيوانية والنباتية.

## ٧) صحح ما تحته خط :-

- ١) الأجهزة هي أصغر جزء في الكائن الحي.
- ٢) يمكن رؤية الخلية النباتية بالعين المجردة.
- ٣) تنمو الكائنات الحية بزيادة حجم خلاياها بالأساس.
- ٤) جميع الخلايا محاطة بجدار خلوي.
- ٥) ننظر إلى العينة المراد دراستها من خلال العدسة الشبكية.
- ٦) تعتبر البكتيريا من الكائنات المعقدة.
- ٧) يتكون النسيج من مجموعة أجهزة تعمل معا.
- ٨) يعتبر غشاء الخلية مانعاً تسرب فيه عضيات الخلية.
- ٩) تقوم الخلية الحيوانية بعملية البناء الضوئي.
- ١٠) تعتبر الميتوكوندريا مسنولة عن عملية الانقسام لتكوين خلايا جديدة.
- ١١) تعتبر الفجوة العصارية مركز الطاقة في الخلية.
- ١٢) تتشابه الخلية الحيوانية مع الخلية النباتية في وجود البلاستيدة الخضراء.

## ٨) قارن بين كل مما يلي، من حيث الوظيفة :

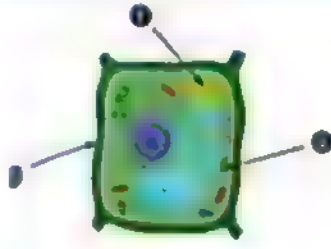
- ١) جهاز جولجي ، والشبكة الإندوبلازمية .
- ٢) جدار الخلية، وغشاء الخلية .
- ٣) النواة، والميتوكوندريا .





١ ( لاحظ الأشكال ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

١ - الشكل المقابل يوضح خلية ما :



(أ) ما نوع هذه الخلية ؟

(ب) ما وظيفة الجزء رقم (١) ؟

(ج) الجزء رقم ..... يحتوي على مادة الكلوروفيل

(د) يتكون الجزء رقم (٣) من مادة .....

٢ - اكتب رقم العضية المناسبة لكل وظيفة مما يلي :

البلاستيدة الخضراء



١

النواة



٢

الميتوكوندريا



٣

جهاز جولجي



٤

(ج) التحكم في أنشطة الخلية ( )

(د) تغليف ونقل المواد خارج الخلية ( )

(أ) عملية تخزين الطاقة ( )

(ب) عملية إطلاق الطاقة ( )

٣ - لاحظ شكل الخلية الحيوانية المقابلة ، ثم أجب :-



(أ) حجم الفجوة الموجودة بها .....

(ب) يسمح ..... بها بمرور الماء وخروجه.

(ج) هل تكون هذه الخلية غذاءها بنفسها ؟

(د) أكمل البيانات على الرسم.

١٣ ( أجب عن الأسئلة الآتية :-

١) يتميز غشاء الخلية بخاصية النفاذية الاختيارية. وضح.

٢) ماذا يحدث إذا احتوت الخلية الحيوانية على بلاستيدات خضراء ؟

٣) ما العضية التي تساعد الخلية في الحصول على الطاقة ؟ فسر إجابتك.

٤) تختلف الكائنات الحية من حيث عدد الخلايا. اذكر مثالا على كائنات وحيدة الخلية وآخر على كائنات عديدة الخلايا.

٥) يقوم ساعي البريد بنقل وتوصيل الخطابات، برايك ما هي العضية التي تقوم بوظيفة مشابهة لساعي البريد داخل الخلية ؟





## الوحدة الأولى : مراجعة على المفهوم الثاني

(١) ضع علامة (√) أو علامة (X) أمام العبارات الآتية:

( )	يعمل اللعاب الموجود في الفم على تليين الطعام.	(١)
( )	الغاز الناتج عن عملية الزفير هو ثاني أكسيد الكربون.	(٢)
( )	يتم تخزين الجلوكوز بواسطة الكبد والعضلات في صورة يوريا.	(٣)
( )	ينتقل الطعام غير المهضوم من الأمعاء الغليظة إلى المعدة.	(٤)
( )	يضخ الجهاز الهضمي الدم إلى العضلات لتقوم بالحركة.	(٥)
( )	عدم تخلص الجسم من الفضلات يصيب الجسم بالأمراض.	(٦)
( )	عضلة القلب من العضلات الإرادية.	(٧)
( )	يمر الطعام إلى المعدة خلال المريء.	(٨)
( )	يتحرك الجسم عند انقباض وانبساط العضلات الهيكلية.	(٩)
( )	جهاز الغدد الصماء يحافظ على ضغط الدم ودرجة حرارة الجسم عند التعرض للخطر.	(١٠)
( )	يقوم الجهاز التنفسي بتفكيك الطعام إلى أجزاء صغيرة يستفيد منها الجسم .	(١١)
( )	تستخدم الخلايا العناصر الغذائية في عملية التنفس الخلوي.	(١٢)
( )	تخرج الفضلات من مسام الجلد في صورة عرق.	(١٣)
( )	يسمى الجزء الأخير من الأمعاء الدقيقة بالمستقيم.	(١٤)
( )	المواد الإخراجية مواد تنتجها خلايا الجسم.	(١٥)
( )	من مكونات البول الماء واليوريا.	(١٦)

(٢) تخير الإجابة الصحيحة:-

(د) اللعاب	(ج) البروتينات	(ب) الهرمونات	(أ) الأملاح	تفرز الغدد الصماء ..... لتساعد الجسم على أداء وظائفه المختلفة.	(١)
(د) الأملاح	(ج) الفيتامينات	(ب) الجليكوجين	(أ) البروتين	يطلق على النشا الحيواني اسم .....	(٢)
(د) المستقيم	(ج) الحويصلة الصفراوية	(ب) الأمعاء الدقيقة	(أ) الكبد	يتم امتصاص العناصر الغذائية من الطعام المهضوم في .....	(٣)
(د) المعدة	(ج) المخ	(ب) الكبد	(أ) القلب	يُرسل ..... في الجهاز العصبي إشارات إلى الجسم للاستجابة عند وجود خطر.	(٤)
(د) المريء	(ج) الأمعاء الدقيقة	(ب) الكبد	(أ) المعدة	تُصب الإنزيمات من البنكرياس والحويصلة الصفراوية في .....	(٥)
(د) ثبات	(ج) ارتفاع	(ب) انبساط	(أ) انقباض	يحدث ..... لعضلة الحجاب الحاجز أثناء عملية الشهيق.	(٦)
				في عملية ..... يتم طرد البول خارج الجسم.	(٧)





(أ) التنفس	(ب) الهضم	(ج) الإخراج	(د) النقل
٨	يتكون الجهاز العضلي ..... من العضلات والعظام.		
(أ) الهضمي	(ب) الدوري	(ج) الهيكلي	(د) العصبي
٩	يتكون الجهاز ..... من عضلة القلب والأوعية الدموية.		
(أ) الهضمي	(ب) التنفسي	(ج) الدوري	(د) العصبي
١٠	تنقي الكلية الدم من المواد الضارة بما يصل إلى ..... مرة في اليوم.		
(أ) ١٠٠	(ب) ٥٠	(ج) ٣٠	(د) ٣٠٠
١١	يقوم الجهاز ..... بتخليص الجسم من الفضلات الذائبة في الدم.		
(أ) العصبي	(ب) الدوري	(ج) البولي	(د) الهضمي

### ٣) أكمل العبارات الآتية باستخدام الكلمات بين القوسين :

(١)	عند انقباض العضلات ..... طولها.	( ينقلص - يتمدد )
(٢)	يحتوي اللعاب على ..... تعمل على تفكيك الطعام في الفم.	( إنزيمات - هرمونات )
(٣)	تستخلص الرنتان غاز ..... أثناء عملية الشهيق .	( ثاني أكسيد الكربون - الأكسجين )
(٤)	يتجمع البراز داخل ..... لحين التخلص منه.	( المستقيم - الكبد )
(٥)	لا نستطيع التحكم في العضلات .....	( الإرادية - اللاإرادية )
(٦)	أثناء الزفير ..... الحجاب الحاجز.	( ينقبض - ينبسط )
(٧)	زيادة ضربات القلب عند الخوف تعتبر استجابة من الجهاز .....	( الهضمي - الدوري )
(٨)	فضلات الطعام الصلبة هي .....	( البراز - البول )
(٩)	يطلق مصطلح القولون على الأمعاء .....	( الغليظة - الدقيقة )
(١٠)	تحتوي ..... على نفرونات تنقي الدم من الفضلات.	( الكليتان - الرنتان )

### ٤) اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب)

(أ)		(ب)
١ الرنتان	( )	(أ) ترشح الدم من الفضلات الذائبة
٢ القولون	( )	(ب) تضخ الدم
٣ الكلية	( )	(ج) تخلص الجسم من الفضلات الغازية
٤ عضلة القلب	( )	(د) يجمع الطعام غير المهضوم لحين التخلص منه
٥ الفم	( )	

### ٥) اكتب المصطلح العلمي لكل من :

(١)	العضلات التي يمكن التحكم في حركتها .	( )
(٢)	فتحة عضلية توجد في نهاية الجهاز الهضمي.	( )





- (٣) عملية تحويل الغذاء المُعقد إلى مواد بسيطة.
- (٤) وحدات مجهرية توجد داخل الكلية لترشيح الدم من الفضلات الضارة.
- (٥) خلايا على شكل ألياف طويلة لتسمح بالحركة.
- (٦) نوع من الفضلات يتكوّن من استهلاك البروتينات.

## ٦) أكمل العبارات الآتية :-

- (١) تنقسم العضلات في جسم الإنسان إلى ..... و .....
- (٢) ينقل الجهاز ..... الأكسجين إلى العضلات والمخ.
- (٣) ينتقل ..... من الكلية خلال أنبوب رفيع إلى المثانة.
- (٤) الجهاز ..... يفتت الطعام ليستفيد الجسم منه.

## ٧) صحح ما تحته خط :-

- (١) يتكوّن العضو من مجموعة من الأجهزة.
- (٢) عضلات الذراع من العضلات اللاإرادية.
- (٣) الجهاز الهضمي يستخلص الأكسجين من الهواء الجوي.
- (٤) الجهاز التنفسي ينقل الهرمونات والدم والغذاء إلى كل أنحاء الجسم.
- (٥) ينتهي الجهاز الهضمي بفتحة الفم.
- (٦) ينتقل العرق من الكلية إلى المثانة خلال أنبوب رفيع.
- (٧) يتم تفريغ البول من المثانة عبر المستقيم.

## ٨) لاحظ الأشكال ، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

## ١ - الأشكال المقابلة لأجهزة في جسم الإنسان :



- (١) الشكل (١) يمثل الجهاز .....
- (ب) الشكل (٢) يمثل الجهاز .....
- (ج) الجهاز في الشكل ..... مسنول عن هضم الطعام.
- (د) يتخلص الجسم من البول بواسطة الجهاز رقم .....

## ٢ - الشكل المقابل لجهاز في جسم الإنسان:



- (أ) يمثل الشكل الجهاز .....
- (ب) عن وظائف هذا الجهاز .....
- (ج) العضو الذي يمثله الجزء (أ) هو .....
- (د) اذكر اسم العضلة التي تساعد في عمل هذا الجهاز .....





٣ - كتب رقم كل عضو أمام الوظيفة الخاصة به.



(أ) عضو تتجمع فيه فضلات الطعام غير المهضوم ( )

(ب) عضو يقوم بإخراج الفضلات الغازية. ( )

(ج) عضو ينقي الدم من اليوريا. ( )

١٣ ( أجب عن الأسئلة الآتية : -

١ العضلة القلبية من العضلات اللاإرادية. اذكر السبب.

٢ اذكر وظيفة واحدة لكل عضلة من العضلات التالية:

عضلة القلب - عضلات الفك - عضلة الحجاب الحاجز - عضلات الأمعاء

٣ ما سبب التنوع في شكل الخلايا وحجمها في الكائنات الحية ؟

٤ قارن بين الجلد وفتحة الشرج من حيث نوع الفضلات التي يتم التخلص منها.

٥ ماما الطريقة التي تعمل بها كل العضلات ؟

٦ ما الفرق بين العضلات الإرادية واللاإرادية؟

01070653382

